7,50 DM 65 Ös 7,50 sfr
10
ISSN 0933-1557
Oktober 1988
2. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

10/88 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Mäuse
- Grundlagen
- Werkstatt
- Windows-Maustreiber für Schneider PC

Neuer Grafikkurs
- Drahtgittermodell im Eigenbau

Pascal
- Umstieg
- Werkstatt
- Tools

Werkstätten
- GEM
- Turbo Basic

VGA-Karte selbst programmiert

Neu: Flight Simulator III
Entwicklung, Hintergründe, Perspektiven

Zukunft inklusive: Schneider EuroPC, Industriestandard MS-DOS und mehr.

EURO PC komplett mit Monochrom-Monitor, MICROSOFT® WORKS und ausführlichen Bedienungshandbüchern unverbindliche Preisempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger" die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider EuroPC.

Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt. Und zeigt sich auch dem professionellen Einsatz gewachsen.

Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten.

Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

Schneider

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

Keine Alternative zum PC

Was lange währt, wird endlich gut. Wurde noch vor einem Jahr von einem Kopf-an-Kopf-Rennen zwischen PC, Amiga und Atari ST gesprochen, so herrscht inzwischen Klarheit: Der PC ist nicht nur der Büro- und Industrie-, sondern auch der Heimcomputer der Zukunft. Allein im letzten Jahr wurden in der Bundesrepublik nach Ermittlungen eines unabhängigen Marktforschungsinstituts über eine halbe Million PCs verkauft. Davon lag ein beträchtlicher Anteil im Heim- und Hobbybereich – mit stark steigender Tendenz!

Kein Wunder, daß da plötzlich die PC-Zeitschriften wie Pilze aus dem Boden schießen, denn der dabei entstehende Leserkuchen wirkt auf viele Verlage appetitanregend. Die Zeitschriften auf Basis des 68000-Prozessors haben dagegen Identitätsprobleme, weil sie nicht mehr wissen, für wen sie eigentlich schreiben, denn Amiga und Atari führen trotz anfänglicher Euphorie eher ein Schattendasein. Auch die vollmundigen Ankündigungen von Unix-fähigen Versionen können da nicht helfen: Amiga und Atari werden im professionellen Bereich nach wie vor nicht akzeptiert.

So können sie sich auf Dauer allenfalls in Marktnischen etablieren. Kein Wunder, disqualifizieren sie sich doch durch das magere Angebot an Software und Zubehör, das zudem technisch noch unvollkommen ist (von der Festplatte läßt sich nicht booten, nach einem Modellwechsel oder Speicherausbau laufen Programme nicht mehr, etc.).

Vor wenigen Tagen flatterte bei uns die Meldung eines Softwarehauses auf den Redaktionsschreibtisch, die bezeichnend für die Softwareflaute bei diesen Heimcomputern ist. Unter anderem heißt es da:

»Und der Atari ST? Und der Amiga? In der Vergangenheit entwickelten (wir) zahlreiche Produkte für den Atari ST. Heute muß man sagen: Es hat sich nicht gelohnt. Die Ursachen:

Überwiegend findet sich der ST bei nichtprofessionellen Anwendern, und diese setzen überwiegend kopierte Software ein. (Wir) planen aus dieser Erfahrung heraus derzeit keine Neuentwicklungen für den Atari ST und unter den gleichen Gesichtspunkten auch nicht für den Amiga.«

Auch das Lamentieren einer bekannten Amiga-Zeitschrift, daß in deutschen Landen trotz der angeblich großen Verbreitung des Amiga prozentual nur sehr wenig Software entwickelt wird, ändert daran nichts. Kopieren statt Programmieren, so scheint das Motto der bundesdeutschen Amiga-Besitzer zu lauten. Wenn dennoch programmiert wird, dann sind die Ergebnisse heimtückische Viren, die immer mehr Amiga- und ST-Besitzer in Panik versetzen.

Microsoftchef Bill Gates nannte unlängst noch einen weiteren Aspekt: »Die geringe Verbreitung des Atari ST und Amiga rechtfertigen nicht die Entwicklung von Applikationen für diese Computer.« – kein Kommentar.

Ein weiterer entscheidender Pluspunkt für den PC, der nicht außer acht gelassen werden sollte: In Ausbildung und Beruf werden fast ausschließlich Personalcomputer eingesetzt. Wer also mit dem PC schon privat Erfahrungen gesammelt hat, wird diesen Wissensvorsprung schulisch in gute Noten und beruflich in bare Münze umwandeln können. Sie sehen also, mit dem PC haben Sie auf das richtige Pferd gesetzt!

Zuletzt noch ein Wort in eigener Sache: Im Lauf der Zeit hat sich der Umfang einer DOS-Ausgabe von 136 Seiten auf nunmehr 220 Seiten erhöht. Die Druckkosten sind entsprechen gestiegen. Aus diesem Grund mußte der Preis der DOS International nun um eine Mark erhöht werden. Wir hoffen, Sie haben dafür Verständnis. Die DOS-Redaktion wird jedenfalls alles dazu tun, Sie durch noch mehr Information, Hilfestellungen sowie Tips und Tricks für Ihren Computer zu entschädigen.

Ihr

Martin Aschoff

INHALT

Aktuelles:

Multiscan-Monitor der Extraklasse **8**
1200 Baud-Modem für nur 298 Mark **9**
Artline – ein neues Zeichen- und Entwurfsprogramm **12**
Flugsimulator im neuen Gewand **12**
Externes Netzteil für Amstrad PC **14**
Einfache Umrüstung auf 3 1/2 Zoll **14**
Bunt gemischt aus aller Welt **15**

Story:

Wo bitte geht's nach Chicago Meigs? **24**
(Der zweite Teil von »SFlight« folgt in der nächsten DOS Ausgabe)

Pascal:

Die Turbo-Pascal-Werkstatt **32**

Marktübersicht Pascal-Tools **39**

Test:
– *Tools für Anwendungsapplikationen* **48**
– *Maschinennahe Tools* **50**
– *Leistungsfähige Editor-Toolbox* **52**
– *Werkzeug für schnelle Datenbanken* **54**

Turbo Pascal 4.0 für Auf-, Um- und Zusteiger **56**

Mäuse:

Anatomie und Funktion einer Maus **64**
– *Grundlagen*

Test:
– *Genius Mouse GM6 Plus* **68**
– *Logitech C7* **70**
– *NCE Hyper Mouse* **72**
– *Peacock-Maus* **74**
– *Microsoft-Maus* **76**

Die Maus-Werkstatt **78**

Die Schneider-Maus erobert Windows **82**
– Schneider-Maustreiber für Windows

Grafik:

Drahtmodelle im Eigenbau, Teil 1 **88**
– *neuer Kurs*

Deluxe Paint II für den PC **98**

Die VGA-Karte selbst programmiert (Teil 1) **102**
– *VGA-Routinen für Hochsprachen*

Hardware:

Oki Microline 320 **110**
– *Der robuste Business-Drucker*

Star LC24-10 **112**
– *Der Kleine mit den 24 Nadeln*

Multiscan-Monitore zu kleinen Preisen **114**

Software:

GEM/3 – schneller und besser denn je **118**

Programmtexte patchen mit Protex **124**

Public Domain:

Festplatten-Tuning **126**
– *rund um den Interleave*

DOS à la Carte: Menü-Systeme im Vergleich **128**

Einsteiger:

Die MS-DOS-Lupe **130**

Die MS-DOS-Werkstatt **134**
– *MS-DOS für Einsteiger*

Kurse:

Mit C in die Zukunft, Teil 5 **140**

Kalkulieren mit Multiplan, Teil 2 **146**

Von Basic nach Pascal, Teil 3 **152**

Werkstatt:

Die Turbo-Basic-Werkstatt **156**

Die GEM-Werkstatt **160**

Tips & Tricks:

Tips & Tricks für Programmierer **172**

Die DOS-Trickkiste **178**

Utilities:

Neuer Checksummer für geprüfte Eingabe **188**
– *SCheck 2.0*

Drucken ohne Wartezeit **194**

Dateien schnell gefunden **196**

Spiele:

Die Spiele-Corner **202**
– *eine Zensur findet nicht statt*

Test:
– *Mah Jongg – Blüte aus Fernost* **206**
– *EGA-Trek – Abenteuer im All* **207**
– *Impossible Mission 2* **208**
– *Driller* **209**

Rubriken:

Editorial **3**

DOS-Forum **16**
– *Leserfragen und Antworten*

DOS-Tip **166**

DOSsier **197**
– *Die Funktionen von Turbo C, Teil 4*

Praxis Dr. Disk **200**
– *Rätselecke*

Bücher
– *Deutsches Handbuch zu PC-Write 2.71* **181**
– *Star-Writer PC 3.0 Einführung und Handbuch* **181**
– *Endlich Schluß mit »Word-Klauberei«!* **181**

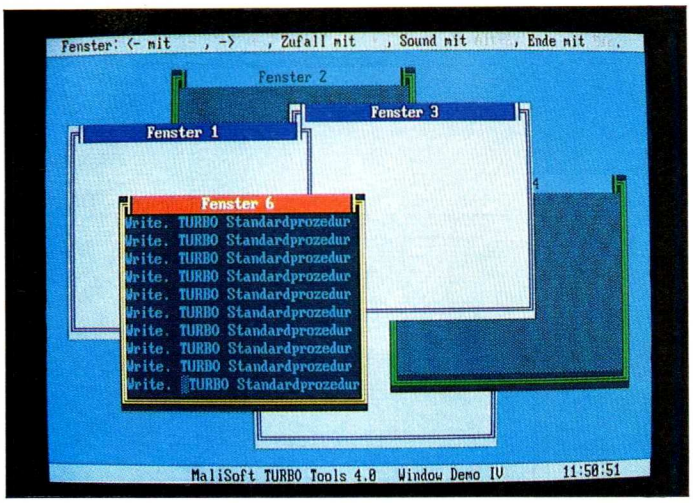
Kleinanzeigen **210**

DOS-Einkaufsführer **215**

Inserenten **216**

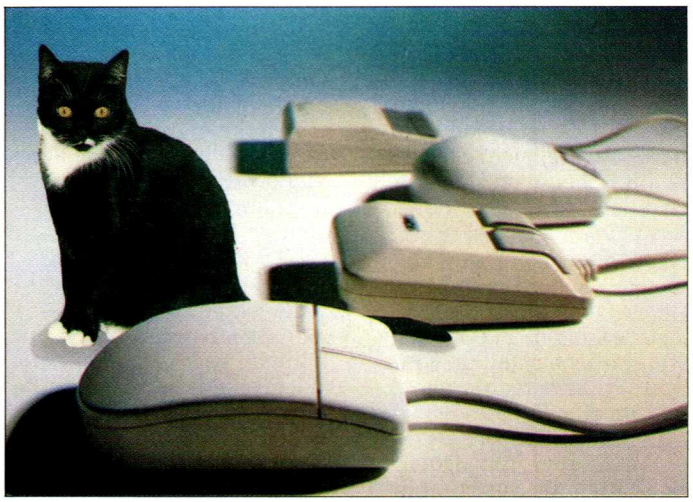
Impressum **216**

Vorschau **218**



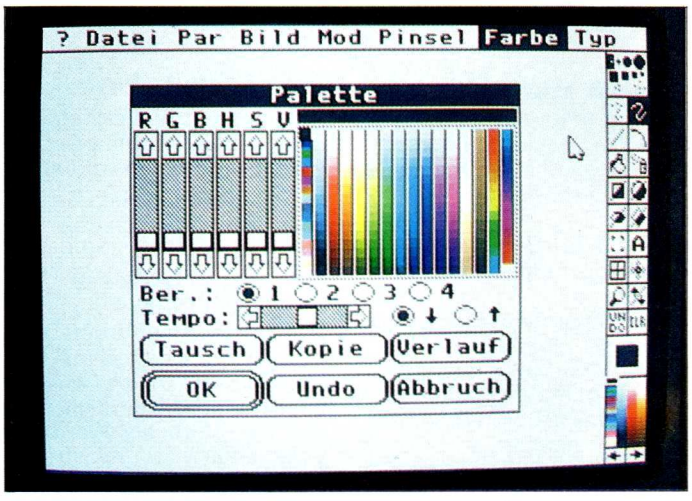
Pascal ist eine der beliebtesten Programmiersprachen für den PC. Deshalb finden Sie in dieser Ausgabe besonders viele Informationen zu diesem Thema, unter anderem auch Tests von vier interessanten Pascal-Tools ab

Seite 48



Die Maus setzt sich als Eingabemedium immer mehr durch, weil sie im Vergleich zur Tastatur wesentlich einfacher und bequemer zu bedienen ist. Wie eine Maus aufgebaut ist und wie sie funktioniert, erfahren Sie ab

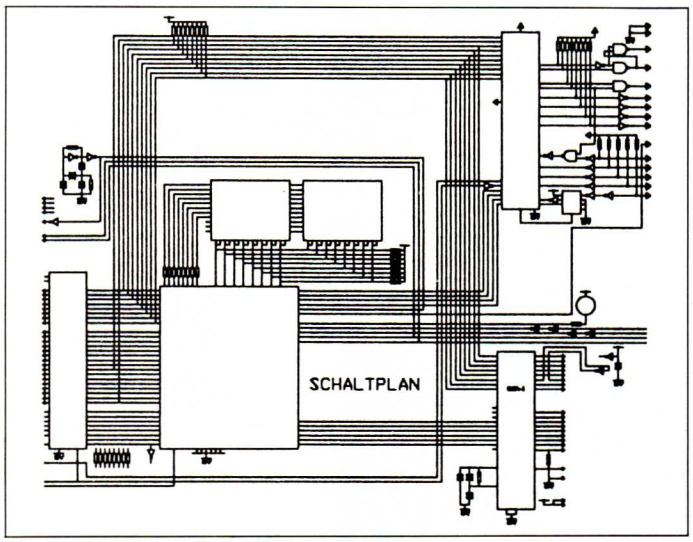
Seite 64



Die Qualität der Grafikkarten für PCs wird immer besser. Jetzt gibt es endlich auch ein Grafikprogramm, mit dem Sie die hohe Auflösung der EGA- und VGA-Karte und die Farbenpracht der VGA-Karte komfortabel nutzen können. Mehr darüber ab

Seite 98

Powercad



Ein mit Powercad erzeugter Schaltplan

Ein neues, leistungsfähiges CAD-Programm bringt die Firma Schneider Data, eine Tochtergesellschaft der Schneider Rundfunkwerke, heraus. Das Set besteht aus der Software, einer Steckkarte mit Kabel, dem Handbuch und dem Grafiktablett und kostet 998 Mark.

Die technischen Daten können sich sehen lassen. Die Genauigkeit beträgt intern sieben Stellen, angezeigt werden sechs Stellen. Kreis- und Winkelberechnungen weisen eine Genauigkeit von fünf Stellen auf. Die maximale Zeichnungsgröße ist lediglich durch die Kapazität der Diskette oder der Platte begrenzt.

Powercad verdient ohne weiteres die Bezeichnung »international«, denn die Systemmeldungen können Sie sich in Englisch, Französisch, Italienisch, Deutsch und Spanisch anzeigen lassen. Die jeweilige Sprachdatei steht auf der Diskette zur Verfügung. Es bleibt abzuwarten, ob dieses Merkmal, das anscheinend auf den gemeinsamen Markt für 1992 abzielt, sich in Zukunft bei Software allgemein durchsetzt.

Das Grafiktablett hat eine Auflösung und eine Schrittgröße von 0,1mm. Die Genauigkeit bewegt sich im Rahmen von +/- 0,3mm, die Wiederholgenauigkeit im Bereich von +/- 0,1mm. Die Arbeitsfläche des Grafiktabletts beträgt 290x290mm.

An Zeichenmöglichkeiten stehen Linie, Rechteck, Kreis, Bogen Polygonzug (mit maximal 200 Punkten), gefüllter Bogen, Rechteck oder Polygonzug zur Verfügung. Sie können auch Symbole erzeugen und in Ihre Zeichnungen einfügen. Wenn Sie einen Farbmonitor besitzen, lassen sich bis zu 24 Farben darstellen, dazu noch weiß und transparent. Weiterhin wartet Powercad mit 25 Ebenen (plus transparent)n variablen Linienstärken und verschiedenen Linientypen auf. Insgesamt sieben Schriftarten gehören ebenfalls dazu. Powercad kennt die automatische Bemaßung; metrische und englische Maßeinheiten sind integriert.

An Hardware benötigen Sie einen IBM XT, AT oder kompatiblen Computer. Ferner 200 KByte freien Speicher, nachdem Sie MS-DOS (ab Version 2.0) und speicherresidente Programme geladen haben. Mindestanforderung ist ein Floppylaufwerk, jedoch empfiehlt sich bei großen Projekten eine Festplatte. Ein mathematischer Coprozessor ist nicht erforderlich. Powercad unterstützt die CGA-, die EGA- und die Herculeskarte und arbeitet mit Epson-kompatiblen 9- und 24-Nadeldruckern sowie den Plottern von Roland Language, den Hewlett-Packard Graphic Language (HPGL), Houston Instruments und Calcomp Plottern zusammen. Die Plottertreiber sind übrigens konfigurierbar, sollte Ihr Modell nicht aufgeführt sein.

Die Leistungsmerkmale sind erstaunlich: So ist beispielsweise ein dynamischer Zoom für millionenfache Vergrößerung implementiert, ein Fangraster zum genauen Positionieren, Sie können Objekte beliebig skalieren, drehen und schräg stellen sowie natürlich in alle Richtungen verschieben, kopieren und spiegeln. Auch Text läßt sich vergrößern, drehen oder neigen. Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, Ihre Objekte horizontal, vertikal oder auf einer Kreisbahn zu vervielfachen. Außerdem besitzt Powercad die Fähigkeit, vier unterschiedliche Bemaßungsarten und automatische Winkelbemaßung durchzuführen. Um die Arbeit zu erleichtern, können Sie sich Kommandodateien schreiben, um immer wiederkehrende Aufgaben mit einem einzigen Befehl abzuarbeiten. In diesem Zusammenhang nicht uninteressant ist, daß Sie sich auf einfache Weise eigene Symbolbibliotheken aufbauen können.

Ein weiteres wichtiges Merkmal ist die Datenaustauschbarkeit. Sie können Powercad-Zeichnungen in Dfx-Dateien umwandeln, die von vielen CAD-Programmen, beispielsweise Autocad, verstanden werden. Über das Dfx-Datenformat können Sie Ihre Powercad-Zeichnungen auch in Dokumente, die Sie mit dem Ventura Publisher erzeugt haben, ohne weiteres integrieren. Powercad ist voll menügesteuert, was das Einarbeiten in das Programm erleichtert, und auch ohne Coprozessor sehr schnell.

Powercad bietet sich für technische Zeichner, Architekten, Konstrukteure, Designer und Studenten an, die ihre bestehende Hardwarekonfiguration für CAD-Anwendungen problemlos erweitern wollen.

(gh)

Info: Schneiderdata, 8050 Freising

Neue Version von First Publisher

Softline stellt eine neue Version des Desktop-Publishing-Programms First Publisher vor. Die alte Version beherrschte bereits mehrspaltigen Umbruch und stellte unbegrenzt viele verschiedene Schriften und Schriftgrößen zur Verfügung. Der First Publisher arbeitet nach der WYSIWYG-Methode und kann formatierte Texte und Bilder aus anderen Programmen übernehmen.

Die Version 2.0 erlaubt darüber hinaus die Übernahme von Fett- und Kursivschrift aus vorhandenen formatierten Textdateien und unterstützt HP-Softfonts. Außerdem können Grafiken um 90 Grad gedreht und verschiedene Hilfsmenüs im Programm aufgerufen werden.

Neben den deutschen Zeichensätzen und Handbüchern enthält First Publisher 2.0 einige Musterlayouts und Musterpublikationen.

Das Programm erfordert mindestens 512 KByte Hauptspeicher, VGA/EGA/CGA- oder Hercules-Grafikkarte und einen Drucker. Der Preis beträgt 498 Mark; registrierte Benutzer des First Publishers 1.0 erhalten Updates auf 2.0 gegen eine Aufwandspauschale.

(gb)

Info: Softline GmbH, 7602 Oberkirch

IBM-Patente für Amstrad

Am 1. Juli diesen Jahres trat ein Patentaustauschabkommen zwischen Amstrad und IBM in Kraft, das Amstrad die weltweite Nutzung aller IBM-Patente für die Herstellung und den Verkauf von Computerprodukten einschließlich der IBM-PCs und der PS/2-Familie gewährt.

Das Abkommen hat keinen Exklusiv-Charakter und räumt IBM weltweit nicht ausschließliche Rechte an allen Amstrad-Patenten ein.

»Wir waren schon immer bestrebt, die Patentrechte von anderen anzuerkennen und zu beachten, und wir werden dies auch weiterhin tun«, so die Erklärung von Alan M. Sugar, Vorsitzender von Amstrad.

(gb)

Info: Amstrad GmbH, Neu-Isenburg
IBM Deutschland GmbH,
7000 Stuttgart 80

Weltneuheit: Sharp stellt den ersten Farb-LCD-Bildschirm vor

Sharp stellt mit dem ersten 14-Zoll-Farb-LCD-Bildschirm der Welt nach eigenen Aussagen »die Innovation des Jahres« vor. Der nur 27 mm dünne Farb-Flüssigkristall-Bildschirm ist 27,8 cm breit, 22,1 cm hoch und wiegt 1800 Gramm. Die Qualität des Bildes bestimmen insgesamt 1232640 Bildpunkte, das Farbbild besteht aus 308160 in Deltaform angeordneten Pixeln, die sich wiederum aus den drei Farbpunkten Rot, Blau und Grün zusammensetzen. Ein normaler »Weiß«-Modus, der bei optimalem Blickwinkel einen Kontrast von 1:100 bietet, übertrifft mit diesem Verhältnis alle bisher bekannten LCD-Bildschirme deutlich.

Jeder der 1,2 Millionen Bildpunkte auf dem 14-Zoll-Bildschirm wird einzeln angesteuert und in maximal 17,5 Millisekunden baut sich das Bild ohne Flimmern und Flackern in einer hervorragenden Farbwiedergabe auf. Der seitliche Betrachtungswinkel von links und rechts liegt bei 60 Grad, von oben bei 20 Grad und von unten bei 30 Grad.

Durch das neue Matrix-Steuersystem ist eine aktive Pixel-Ansteuerung unter Anwendung der Dünnfilm-Transistor-Technik (TFT = Thin-Film-Transistor) möglich. Ein Preis für den Bildschirm stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Das Gleiche gilt für den Liefertermin.

Bleibt abzuwarten, ob da die aufgeweckte Konkurrenz, wie zum Beispiel NEC oder Zenith, nicht schneller ist – mit einem lieferbaren Modell!

(gb)

Info: Sharp Electronics (Europe) GmbH, 2000 Hamburg 1

PC-SIG-Shareware und deutsche Dokumentation im Buchhandel

Vom Systhema Verlag, München, und der PC-SIG gibt es jetzt eine neue Shareware-Initiative: Deutsche Bedienungsanleitungen zum Taschenbuchpreis werden zusammen mit den Original-PC-SIG-Disketten im Buchhandel angeboten. Damit sind viele interessante Shareware-Programme für die deutschen Anwender nicht nur überall verfügbar, sondern auch problemlos benutzbar. Shareware hat in den letzten Jahren eine ständig wachsende Zahl von Freunden gefunden. Die Produktvielfalt – allein die PC-SIG bietet weit über tausend Disketten an – und die Qualität der Programme haben aus dem Geheimtip der Insider einen völlig neuen Softwaremarkt entstehen lassen. Einen Haken hatte die Sache allerdings bislang noch. Die Programmbeschreibungen auf der Diskette sind nämlich in Englisch – oft schwerverständliches technisches Computer-Englisch – geschrieben. Die neue Taschenbuchreihe aus dem Systhema-Verlag bietet nun mit deutschen Bedienungsanleitungen (und den jeweils aktuellsten Versionen erfolgreicher Shareware-Programme) Abhilfe. Wichtig für denjenigen, der bereits Shareware besitzt: Buch und Diskette gehören zusammen, können aber auch getrennt erworben werden. Der Benutzer muß also nicht noch einmal für eine Diskette bezahlen, die er bereits besitzt, nur weil er eine deutsche Beschreibung benötigt. Ob Buch oder Diskette, die Titel und Preise können sich in jedem Fall sehen lassen:

PC-Write Version 2.71
Buch: 19,80 Mark, Diskette: 34,80 Mark
PC-Deskteam
Buch: 16,80 Mark, Diskette: 19,80 Mark
GT-Powercomm
Buch: 19,80 Mark, Diskette: 34,80 Mark
Autmenu
Buch: 14,80 Mark, Diskette: 19,80 Mark
Intacalc
Buch: 19,80 Mark, Diskette: 19,80 Mark
Sidewriter und Printer Utilities
Buch: 16,80 Mark, Diskette: 19,80 Mark
DOS Utilities
Buch: 16,80 Mark, Diskette: 19,80 Mark
Master Key
Buch: 14,80 Mark, Diskette: 19,80 Mark
File Express
Buch: 19,80 Mark, Diskette: 34,80 Mark

(ma)

Multitasking- und Multiuser-Betriebssystem

Wendin-DOS, ein preisgünstiges Multiuser- und Multitasking-Betriebssystem, besteht aus einem englischen Handbuch und zwei Disketten. Wendin-DOS arbeitet nach dem Zeitscheibenverfahren und ist in der Lage, MS-DOS-Applikationen auszuführen. Ein Großteil der Befehle ist ebenfalls identisch mit MS-DOS, jedoch existieren zusätzliche Optionen. Daneben gibt es weitere Befehle, die für die Taskverwaltung und Terminalsteuerung verantwortlich sind. Zudem können Sie das Wendin-Applikation-Developers-Kit erwerben, das Ihnen erlaubt, Programme zu entwerfen, die beispielweise mit gemeinsamen Speicherbereichen arbeiten. Haben Sie das Fenstermanagementsystem aktiviert, sind Sie in der Lage, auf Ihrem Bildschirm bis zu 20 Prozesse in verschiedenen Fenstern auszuführen. Wendin-DOS arbeitet mit den Prozessoren 8086, 8088, 80286 und 80386 von Intel und kann den eigenen Bedürfnissen leicht angepaßt werden. Windowing, Swapping und Speicherzuteilung lassen sich bequem mit dem interaktiven Installationsprogramm in der Datei »config.sys« einstellen. (gh)

Info: EDV-Vertrieb Dipl.-Ing. Viviane Wolff, 8000 München 70

+ + + + + + + Kurz belichtet + + + + + + +

MTS stellt die neue Version 3.01 des Grafik- und Statistikprogramms Datavis PC vor. Mit der Version 3.01 lassen sich verschiedene Grafiken erzeugen und Daten mit Programmen wie Lotus 1-2-3, Symphony oder Open Access austauschen. Des weiteren bietet die Version 3.01 eine integrierte Textverarbeitung, jederzeit aktivierbare Hilfen und Makrofähigkeit.

Info: MTS Gesellschaft für medizinisch technische Software mbH, 7140 Ludwigsburg

+ + + + + + + + + + + + + + +

Eine Offline-Datenbank auf CD-ROM mit zirka 75000 Industrie-Unternehmen bietet die ABC der deutschen Wirtschaft Verlagsgesellschaft an. Pro Unternehmen stehen 36 Zugriffsmöglichkeiten zur Verfügung. Angeboten wird das ABC-CD-ROM mit dem CD-ROM-Laufwerk Hitachi CDR 1503S. Das CD-Laufwerk kostet 2280 Mark, die ABC-Industrie-Datenbank 1026 Mark.

Info: Hitachi Sales Europa GmbH, 2000 Hamburg 80

+ + + + + + + + + + + + + + +

Microsoft und Hewlett Packard werden gemeinsam das Tabellenkalkulationsprogramm Excel unter der HP-Newwave-Umgebung entwickeln und vermarkten. Das neue Excel wird dem Anwender Zugriff auf die wichtigsten Newwave-Funktionen gestatten. Eine Anwendungsumgebung wird Ende des Jahres zur Verfügung stehen.

Info: Microsoft GmbH, 8011 Aschheim-Dornach

+ + + + + + + + + + + + + + +

Die Terminalemulation E78 Plus von DCA emuliert ein 3278/79-Terminal im Protected Mode von OS/2. Zum Betrieb ist eine Irma-Karte mit PC-Bus oder Mikrokanal-Architektur erforderlich. Eine englische Version ist erhältlich, die deutsche Version wird Ende dieses Jahres erwartet.

Info: m + s elektronik GmbH, 8751 Niedernberg

+ + + + + + + + + + + + + + +

Das Hilfsmodul KRS Help von der Firma KRS erlaubt die Integration eines Hilfesystems in jede Clipper-Applikation. Zum Lieferumfang von KRS Help gehören Dienstprogramme zum Reorganisieren, Drucken und Konvertieren von Dateien anderer Hilfesysteme. KRS Help kostet 741 Mark.

Info: KRS Unternehmensberatung-EDV GmbH, 5093 Burscheid

+ + + + + + + + + + + + + + +

Eine postscriptfähige Version 4 von Wordcraft wird Ende diesen Jahres zu einem Preis von 1480 Mark erscheinen. Damit ist auf postscriptfähigen Laserdruckern der Ausdruck verschiedener Zeichensätze in unterschiedlichen Schriftgrößen und grafischer Elemente möglich.

Info: Jolo Data, 3200 Hildesheim

+ + + + + + + + + + + + + + +

Stemmer PC-Systeme bietet das Graylaser-System an. Dieses Desktop-Publishing-System erlaubt den Ausdruck digitalisierter Bilder in echten Grauwerten mit dem Ventura Publisher oder dem Page-Maker auf herkömmlichen Laserdruckern und Laserbelichtern. Mit einer zusätzlichen Hardware im PC und im Laserdrucker können 64 Graustufen pro Punkt ausgegeben werden.

Info: Stemmer Elektronik GmbH & Co. KG, 8039 Puchheim oder Stemmer Personal Computer Systeme GmbH, 8039 Puchheim

+ + + + + + + + + + + + + + +

400mal schneller läuft die Datenbank-Bearbeitung mit einem neuen Chip ab, den Advanced Micro Devices unter der Typenbezeichnung Am95C85 vorgestellt hat. Dieser »Content Addressable Data Manager« (CADM) ist der erste Mikroprozessor-Peripherie-Baustein, der Daten sortiert und manipuliert. Der CADM verfügt über 1 KByte RAM und eine Steuereinheit, die die internen Daten, die Schnittstelle zum Hostsystem und die Kommunikation mit etwaigen weiteren Am95C85-Chips verwaltet.

Info: Advanced Micro Devices GmbH, 8000 München 80

+ + + + + + + + + + + + + + +

Wings stellt ein neues LAN-Kommunikationskonzept vor. Es kann auf jedes im Netzwerk befindliche Modem zugegriffen werden, ohne serielle Schnittstelle und ohne ein Modem an eine Workstation anzuschließen. Als Übertragungsprotokoll werden von Wings Kermit, Xmodem, Zmodem, Smart ComII, Xon-Xoff, Delay After Line und das Line Plus Format verwendet. Wings unterstützt bis zu fünf Modems, mit Wings Extender können aber noch weitere Modems angesprochen werden.

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

+ + + + + + + + + + + + + + +

Der JVC Autoscan kann Grafiken mit einer Auflösung von bis zu 800x600 Bildpunkten darstellen

Multiscan-Monitor der Extraklasse

Der 14-Zoll-Multiscan-Monitor Autoscan von JVC besticht nicht nur durch seine hohe Bildqualität, sondern auch durch einige technische Detaillösungen, die ihn aus der Masse der angebotenen Multiscan-Monitore hervorheben.

So erlaubt der Autoscan mit einem Scanbereich von 15 bis 34 kHz für die Zeilenfrequenz und einem Scanbereich von 50 bis 90 Hz für die Bildfrequenz eine maximale Auflösung von 800x600 Bildpunkten, doch damit nicht genug: Das eigentlich Neue ist beim Autoscan das Bild, das besonders durch die genaue Darstellung der Bildkanten und -ecken überrascht. Weder Farbverzeichnungen noch unscharfe Ränder oder kissenförmige Verzerrungen trüben den Eindruck.

Des weiteren stellt sich der Autoscan nicht nur automatisch auf die Horizontal- und Vertikalfrequenzen der verschiedenen PC-Grafikkarten ein, sondern wählt auch die Bildgröße und -position jeweils optimal. Damit entfällt das lästige Nachjustieren beim Umschalten zwischen Text-, Grafik- und Emulationsmodus (zum Beispiel die CGA- oder EGA-Modi der VGA-Karte).

Zu diesem Zweck befinden sich auf der Rückseite des Autoscan vier Reihen mit je vier Potentiometern. Mit einer Reihe von Potentiometern läßt sich jeweils die horizontale und vertikale Bildgröße sowie die horizontale und vertikale Bildposition auf dem Schirm einstellen. Die Potentiometer des Autoscan sind für die verschiedenen PC-Grafikkarten bereits werksmäßig voreingestellt und müssen vom Anwender nicht mehr bedient werden.

Ebenfalls auf der Rückseite des Autoscan ist eine 9polige SUB-D-Buchsenleiste angebracht, über die die Bildsignale der angeschlossenen Grafikkarte eingespeist werden. Dazu enthält der Lieferumfang des Autoscan das passende 9polige Kabel sowie einen PS/2-kompatiblen, 15poligen Adapter, der auch den Anschluß des Monitors an die 15polige SUB-D-Stiftleiste der VGA-Karte erlaubt. Somit brauchen Sie sich auch beim Einsatz einer VGA-Karte kein zusätzliches Zubehör zu kaufen. Ein dreh- und kippbarer Schwenkfuß ist ebenfalls Bestandteil der Lieferung.

Zusammenfassend bietet der JVC Autoscan alle Voraussetzungen, um sich als Referenzgerät in der Klasse der Multiscan-Monitore zu etablieren.

Die unverbindliche Preisempfehlung für den JVC Autoscan beträgt 1795 Mark.

(ma)

Info: Computer 2000 AG, 8000 München 70

Ungewohnt: Das Discovery 1200c Plus mit den beiden Schaltern zur manuellen Steuerung

1200 Baud-Modem für nur 298 Mark

Ein neues Low-Cost-Modem für 298 Mark hat die Firma Datatronics vorgestellt, die bereits das bekannte Pocketmodem anbietet. Es beherrscht die Datenkommunikation nach europäischem CCITT und amerikanischen Bell-Standards mit 300 und 1200 Baud Vollduplex. Die Befehlssprache orientiert sich am weitverbreiteten »Hayes-Standard«, wobei jedoch einige Erweiterungen vorgenommen wurden. So kann das Modem Leitungsfehler und Besetztzeichen erkennen, automatisch erneut wählen, Baudrate und Protokoll eines Anrufers ermitteln und eine Kurzanleitung an den Computer senden.

Neu sind auch die beiden Kippschalter an der Vorderseite des Modems. Mit ihrer Hilfe lassen sich die Grundfunktionen des Modem von Hand steuern. So ist es beispielsweise möglich, mit dem Telefonapparat, der über die dafür vorgesehene Buchse an das Modems angeschlossen ist, die Verbindung aufzubauen, und dann mit dem »Voice-Data-Switch« auf das Modem umzuschalten. Der zweite Schalter legt fest, ob das Modem beim Umschalten in den Originate- oder in den Answer-Mode gehen soll. Diese manuelle Methode ist dann von Nutzen, wenn Sie mit Programmen arbeiten, die keine Modemsteuerung vorsehen (wie beispielsweise der Flugsimulator »Falcon«, der den Luftkampf gegeneinander erlaubt) oder sich aus anderen Gründen die Eingabe der entsprechenden Modembefehle ersparen wollen.

Natürlich beherrscht das Gerät alle anderen wichtigen Funktionen wie Ton- und Pulswahl, Anrufannahme, Mithören (die Lautstärke kann auch vom Computer gesteuert werden) und manuelle Wiederwahl. Die Elektronik ist in einem stabilen Aluminiumgehäuse untergebracht. Unter der Frontplatte befinden sich zwölf Dipschalter für Voreinstellungen. Alle Funktionen werden in dem – leider englischen – Handbuch verständlich beschrieben. Bei den ausführlichen Tests über verschiedene Distanzen zeigte das Modem keinerlei Fehlfunktionen oder Übertragungsfehler.

So bleibt nur zu hoffen, daß die deutsche Bundespost in nicht allzu ferner Zukunft auch diesem Gerät die Betriebserlaubnis am öffentlichen Fernsprechnetz erteilen wird...

(sw)

Info: Paladin Elektronics GmbH, 4200 Düsseldorf 1

+ + + + + + + Kurz belichtet + + + + + + +

Für die PCB-Designsysteme Master Designer und PCB3 sind ab sofort bei allen P-CAD-Händlern deutsche Handbücher erhältlich. Das beim Systemkauf mitgelieferte amerikanische Systemmanual soll damit als Arbeitsunterlage abgelöst werden.

Info: P-CAD Personal CAD-Systems GmbH, 8000 München 40
SSC Second Source Computer GmbH, 7802 Merzhausen

+ + + + + + + + + + + + + + +

P-CAD hat zusammen mit SSC einen Schulungsvertrag abgeschlossen. SSC führt Anwenderschulungen für den Umgang mit P-CAD-Systemen vom Schaltbild bis zur Leiterplattenerstellung durch. Ein komplettes Einführungsseminar dauert eine Woche, jedem Teilnehmer steht ein eigenes Übungssystem zur Verfügung und die Schulungsunterlagen sind deutschsprachig.

Info: P-CAD Personal CAD-Systems GmbH, 8000 München 40
SSC Second Source Computer GmbH, 7802 Merzhausen

+ + + + + + + + + + + + + + +

BASF bietet ein »10 + 1«-Sonderpack mit zehn leeren Disketten und einer Fitness-Diskette an. Zu jedem Diskettenpack (5 1/4 Zoll) gibt es ein spezielles Gymnastikprogramm, das bequem am Arbeitsplatz durchgeführt werden kann.

Info: BASF Aktiengesellschaft, 6700 Ludwigshafen

+ + + + + + + + + + + + + + +

Bei den Zehnerpacks der 3 1/2-Zoll-Disketten bietet BASF ab sofort neunzehn statt bisher zehn Aufkleber. Die Selbstklebe-Etiketten werden in fünf verschiedenen Farben mit fünf Beschriftungszeilen geliefert, und der zwanzigste Aufkleber enthält ausführliche Handhabungshinweise für den Umgang mit Disketten.

Info: BASF Aktiengesellschaft, 6700 Ludwigshafen

+ + + + + + + + + + + + + + +

Compaq erzielt Gewinn- und Umsatzsteigerung. Das 2. Quartal 1988 beendet Compaq mit 91 Prozent Gewinnsteigerung und 71 Prozent Umsatzsteigerung. »Unser solides Ergebnis des 2. Quartals 1988 spiegelt die weltweit anhaltende Nachfrage nach unseren Hochleistungs-Personalcomputern wider«, erklärte Rod Canion, Päsident und Chief Executive Officer der Compaq Computer Corporation.

Info: Compaq Computer GmbH, 8000 München 81

+ + + + + + + + + + + + + + +

Unitrode stellt unter der Bezeichnung UC3860 eine neue Familie von ICs speziell für die Steuerung von Resonanzwandlern vor. Eine präzise abgeglichene 5-Volt-Spannungsfrequenz und ein Fehlerverstärker mit hohem Verstärkungsfaktor bilden die Basis für die Steuerung eines variablen Frequenzgenerators, der Signale bis zu 3 MHz erzeugen kann.

Info: Unitrode GmbH, 8025 Unterhaching

+ + + + + + + + + + + + + + +

Fox Software plant, eine Foxbase-Plus-Version im Herbst dieses Jahres auf den Markt zu bringen, die noch schneller ist als die jetzige Version. Bis zum 3. Quartal dieses Jahres wird es einen Anwendungsgenerator und einen Maskeneditor geben und im 4. Quartal soll eine OS/2-Version verfügbar sein. Darüber hinaus soll die Kompatibilität mit dBase III Plus auch auf dBase IV erweitert werden.

Info: Comfood-Software, 4400 Münster

+ + + + + + + + + + + + + + +

Die erste Toolbox für Foxbase Plus (für DOS und Xenix) ist soeben erschienen. Die Toolbox enthält beispielsweise einen Masken- und einen Reportgenerator, Routinen für die Druckeranpassung und Dokumentationshilfen. Besonders hervorzuheben ist ein Umsetzungsalgorithmus zum Generieren von Multi-User-Routinen aus Single-User-Anwendungen.

Info: Comfood-Software, 4400 Münster

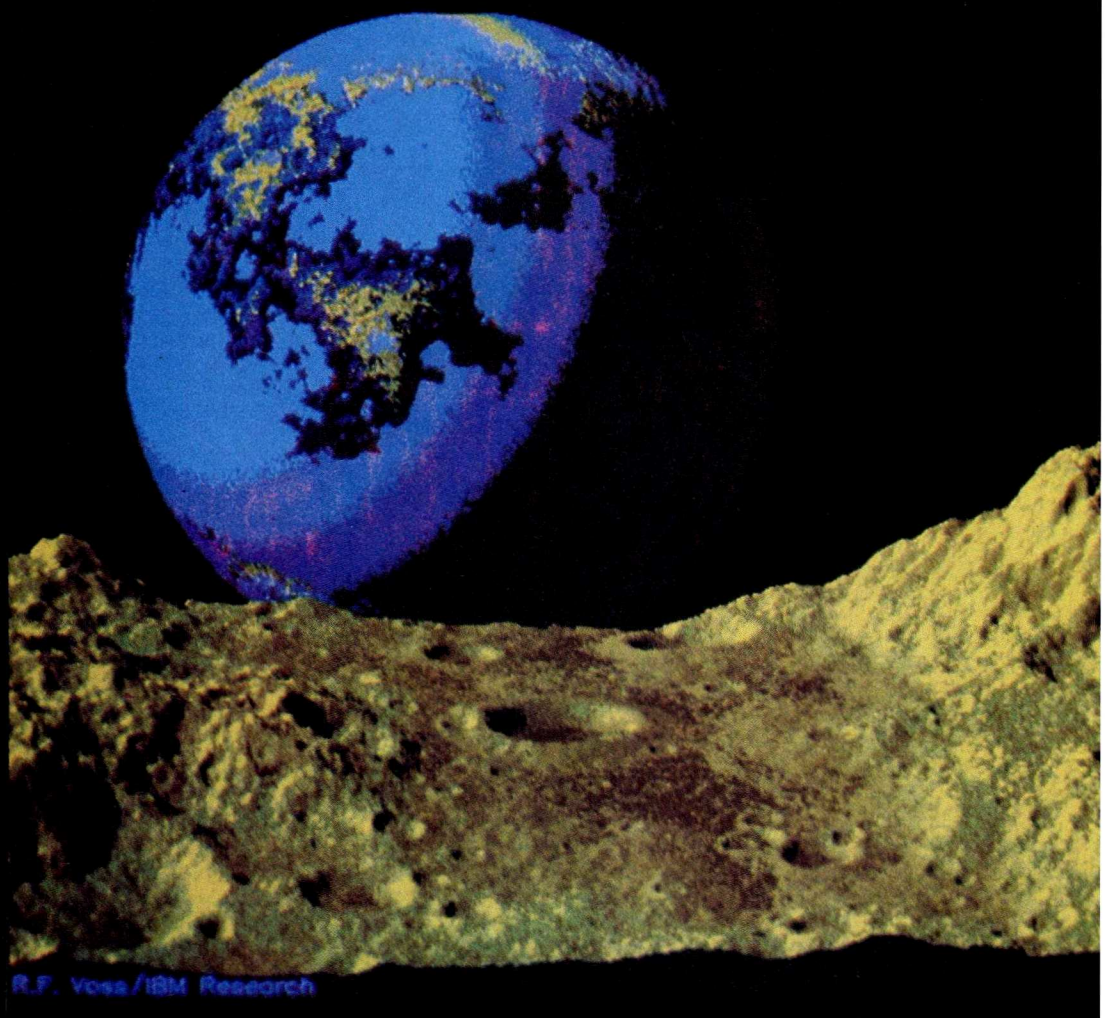
+ + + + + + + + + + + + + + +

Mit der Maxit-Karte kann der verfügbare DOS-Speicher von 640 auf 704 KByte aufgerüstet werden. Damit stehen 64 KByte zusätzlicher linearer Speicher und weitere 128 KByte für speicherresidente Programme zur Verfügung. Maxit arbeitet mit den meisten kompatiblen Computern zusammen. Als Hardware sind ein PC/XT/AT oder Portable, mindestens ein Laufwerk, Monochrom- oder Farbadapter, ein freier Steckplatz und MS-DOS ab Version 2.0. erforderlich.

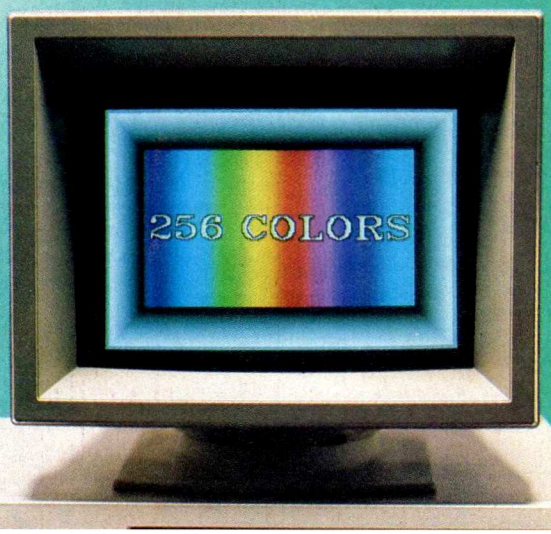
Info: Comfood-Software, 4400 Münster

+ + + + + + + + + + + + + + +

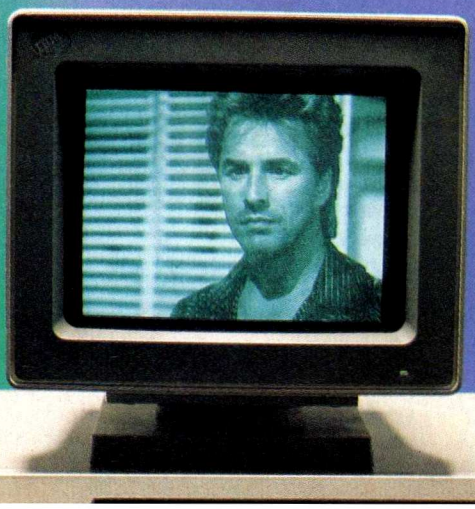
VEGA▪VGA zeigt heute…



…256 Farben, aus einer brillanten Palette von 262144



…64 Graustufen, Videoqualität auf PS/2 Monochrom-Monitor



unretuschierte Original-Bildschirmfotos. Copyrights by Z·Soft und IBM.

Garantiert!

VEGA · VGA

Jetzt gibt es eine Farbkarte, mit der Sie die fantastischen Graphikmöglichkeiten der neuen IBM PS/2-Systeme auch auf Ihrem PC/XT/AT nutzen können: VEGA-VGA von Video 7 ist als erste Farbkarte kompatibel mit allen VGA-Programmen. 100 Prozent. Garantiert.

VGA, CGA, MDA, EGA, Hercules.

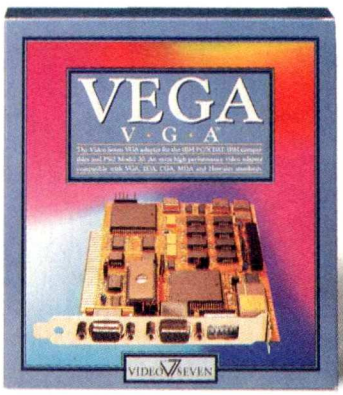
Sie wollen auf Ihre bewährten EGA- und Hercules-Programme nicht verzichten? No Problem. Ihren bisherigen Monitor möchten Sie weiter benutzen? OK. Sie hätten bei Symphony lieber 132 x 43 Zeichen? Auch OK. Sie brauchen bei AutoCAD mehr Durchblick? 800 x 600 VEGA-Auflösung bringt's. Sie denken schon jetzt an OS/2? Oder an Windows/386? Wir auch. Den Treiber gibt's deshalb kostenlos dazu.

Ausgezeichnet.

Mit über 500.000 EGA-Karten ist Video 7 heute der Marktführer. Video 7 wurde von führenden amerikanischen Fachzeitschriften mehrfach zur „Besten Graphik-Karte" gewählt (PC-Magazine, PC-World, PC Tech-Journal).

Wann schauen Sie sich die neue VEGA-VGA an?

- 100% VGA, EGA, CGA, Hercules kompatibel
- 256 Farben aus 262.144
- 800 x 600 Punkte, 16 Farben
- 32 Bit Video RAM
- bis zu 400% schneller als EGA
- Autosync: vollautomatische Umschaltung
- Analog- und Digital-Monitor-Anschluß
- PC/XT/AT PS/2 Mod.30 kompatibel
- 5 Jahre Garantie



...800 x 600 Punkte, gestochen scharf, z. B. Windows/386 auf JVC AutoScan

VIDEO 7 SEVEN

COMPUTER 2000 AG
Baiersbrunner Str. 31
8000 München 70
Tel. 0 89/76 99 00
Zürich 0 42/65 11 33
Wien 02 22/85 41 02

COMPUTER 2000
Wir wissen, was läuft.

Tabellenkalkulation und Grafik

Die Ausgabe 10'88 unserer Schwesterzeitschrift Window bringt in ihrer neuesten Ausgabe wieder einmal jede Menge Informationen, die Sie als PC-Anwender sofort für Ihre tägliche Arbeit verwerten können. Tabellenkalkulation und Grafik heißen die beiden Schwerpunktthemen der neuesten Window.

Zum Stichwort Tabellenkalkulation finden Sie neben Workshops zu Lotus 1-2-3 und Multiplan auch einiges über die Grundlagen der Tabellenkalkulation. Fachbegriffe werden einfach und mit vielen Beispielen erläutert. Eine Marktübersicht informiert Sie über die aktuellen Produkte.

Im Grafikteil beschäftigt sich die Window in erster Linie mit dem Thema Businessgrafik. Neben einer informativen Marktübersicht über neue Produkte finden Sie hier zwei Workshops zu den Themen Lotus Graph und GEM Draw. Ein Grundlagenartikel über Businessgrafik zeigt auf, wie optische Täuschungen bei der grafischen Aufbereitung von Zahlen zielbewußt eingesetzt werden können. In einem weiteren Beitrag wird beschrieben, wie Sie mit GEM und wenig Aufwand repräsentative Präsentationen schnell zusammenstellen.

Neben den Schwerpunktthemen finden Sie natürlich auch in der neuesten Window-Ausgabe jede Menge Tips & Tricks und weiterführende Hilfestellung zu allen Bereichen der Anwendersoftware.

(ev)

Artline – ein neues Zeichen- und Entwurfsprogramm

GEM Artline, der Nachfolger zu GEM Draw Plus, eine Entwicklung von CCP Software, ist ein neuartiges, auf GEM basierendes Zeichen- und Entwurfspaket. GEM Artline eröffnet Ihnen neue Bereiche in der Grafikerstellung am PC und im DTP-Bereich. Wenn Sie für Ihre Arbeit mit einem Desktop-Publishing-Programm Grafikelemente benötigen, lassen sich diese mit GEM Artline problemlos neu erzeugen. »Eingescannte« Bilder können Sie ohne Schwierigkeiten nachempfinden oder weiterbearbeiten. Mächtige und neue Zeichenfunktionen erlauben Ihnen das »elektronische Abpausen«. Da GEM Artline Pcx-, Img- und Tiff-Formate unterstützt, ist dadurch der Zugriff auf die meistverbreiteten Mal- und Scanprogramme, wie GEM Scan, PC Paintbrush und Halo DPE, gewährleistet.

Was sind nun die Besonderheiten von GEM Artline? GEM Artline arbeitet objektstatt pixelorientiert. Sie können beispielsweise Grafikelemente ohne jeden Qualitätsverlust stufenlos vergrößern oder verkleinern, rotieren und vervielfältigen. Weil GEM Artline Texte wie Grafikelemente behandelt, sind Postscript-ähnliche Texteffekte, also stufenloses Rotieren, Spiegeln, Verzerren, Schattieren, Vergrößern und Verkleinern ohne die bisherigen Einschränkungen möglich. Es erlaubt Ihnen, effektvolle Überschriften für Desktop-Publishing-Dokumente sehr einfach anzufertigen.

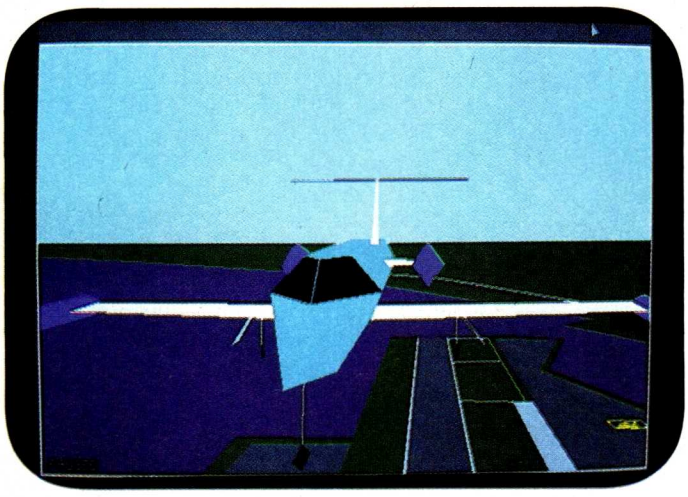
Neben den bereits mitgelieferten Standardschrifttypen gibt es noch zusätzliche Schriftpakete zu kaufen. Ein mitgeliefertes Hilfsprogramm eröffnet Ihnen dabei den Zugang zu der umfangreichen Bitstream-Schriftenbibliothek. Symboltabellen, die ebenfalls im Lieferumfang enthalten sind, gestatten die Übernahme vorgefertigter Darstellungen und Symbole in die eigenen Grafiken. Natürlich können Sie mit GEM Artline auch eigene Symbolbibliotheken generieren. Sie zeichnen Ihre häufig benötigten Elemente nur ein einziges Mal, rufen sie dann nach Bedarf für Ihre Arbeit beliebig oft aus der Bibliothek ab und bauen sich so quasi eine Art Grafik-Datenbank auf. Die Darstellungen, die GEM Artline erzeugt, lassen sich auf jedem Ausgabegerät, das GEM oder der Ventura Publisher unterstützt – mit und ohne Postscript – in höchster Qualität ausdrucken.

GEM Artline läuft auf dem IBM PC/XT, AT, PS/2 und kompatiblen Computern. Sie benötigen einen Hauptspeicher von 640 KByte, eine Festplatte und eine Maus. GEM Artline unterstützt die meisten Grafikkarten. Wenn Sie gescannte Bilder nachbearbeiten wollen, benötigen sie allerdings zusätzlich mindestens 512 KByte EMS-Speicher. Der Preis für GEM Artline beträgt 1698,60 Mark.

Wenn Sie viel mit Text und Grafiken arbeiten – ob im künstlerischen oder wissenschaftlichen Bereich – und gute Ausgabequalität verlangt ist, sollten Sie sich GEM Artline einmal ansehen.

(gh)

Info: Digital Research GmbH, 8000 München 21
CCP Software Entwicklungs GmbH, 3550 Marburg



Der Flight Simulator III erlaubt jetzt auch den Flug in einem Learjet

Flugsimulator im neuen Gewand

Lange mußte die PC-Fliegergemeinde auf die neueste Version des Flugsimulators warten – jetzt ist sie in Form des Flight Simulator III da!

Die wichtigsten Neuerungen gegenüber der alten Version sind:

- Die Grafikauflösung und Farben der EGA-Karte werden endlich unterstützt (siehe Bild).
- Die Benutzeroberfläche bietet Pull-Down-Menüs und Fenster in variabler Größe für Sichtdarstellung, Landkarten etc.
- Die Steuerung kann mit Tastatur, Maus, einem oder zwei Joysticks erfolgen
- Drei Flugzeugtypen stehen standardmäßig zur Auswahl, weitere werden zu einem späteren Termin zusätzlich erhältlich sein.
- Ein Flugschreiber zeichnet auf Wunsch alle Flugbewegungen auf.
- Die Simulation der Witterungsbedingungen und insbesondere die Nachtflugdarstellung wurden deutlich verbessert.
- Ein Teachmodus lehrt das Fliegen von den Grundlagen bis zum Kunstflug in 25 Lektionen.

Schon nach dem ersten Eindruck muß man sagen, daß der Flight Simulator III weit mehr als nur ein Spiel ist. Trotz der Komplexität des Programmes ist der Preis mit 149 Mark jedoch verhältnismäßig günstig ausgefallen. Ein ausführlicher Bericht zum neuen Flugsimulator folgt in der nächsten Ausgabe der DOS International.

(dm)

Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8011 Aschheim

Silbentrennung perfekt

Mal ehrlich: Trauen Sie eigentlich der Silbentrennung Ihres Textprogramms? Oder trennen Sie doch lieber von Hand? Sicherheitshalber, versteht sich.

Nun, dann haben Sie ab sofort eine Sorge weniger. Steigen Sie um auf TextMaker! Die brandneue **Version 1.2** besitzt eine ganz außergewöhnlich treffsichere deutsche Silbentrennung. Wo andere Textprogramme sich alle eineinhalb Seiten irren, macht TextMaker oft nur alle 15 Seiten einen Fehler!

Sicher, auf den ersten Blick vielleicht eine Nebensächlichkeit. Aber sie zeigt, daß wir bei der Entwicklung von TextMaker stets an unsere Kunden denken. Denn nichts kommt schlechter an als ein Brief mit falschen Worttrennungen.

TextMaker ist eine ausgesprochen flexible Textverarbeitung. Sie steuern TextMaker über Pulldown-Menüs oder mit Hilfe des WordStar-kompatiblen Befehlssatzes. Ganz wie Sie wollen. Oder Sie definieren sich Ihren ganz persönlichen Befehlssatz. Denn Sie können die Tasten ALT-A bis ALT-Z sowie alle Funktionstasten auf vier Ebenen mit Befehlen oder Texten belegen. Dadurch verhält sich TextMaker immer so, wie es Ihnen gefällt.

Einige der Vorzüge von TextMaker 1.2:

- Texte in bis zu neun Textfenstern gleichzeitig bearbeiten
- Textgröße nur durch den RAM-Speicher begrenzt
- Der integrierte Druckerspooler druckt, während Sie schreiben
- 63 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Rechnen im Text mit 26 Variablen
- Adressenverwaltung und Serienbrieffunktion
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier?
- Die UNDO-Taste rettet bis zu 32000 Zeilen
- Layout auf dem Bildschirm zeigen
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen ...
- Integrierter Dateimanager: Löschen, Kopieren, Umbenennen, Formatieren
- Zwischendurch DOS-Befehle eingeben und andere Programme starten
- Einblendbare ASCII-Tabelle mit dem kompletten IBM-Zeichensatz
- Stichwortverzeichnisse, Inhaltsverzeichnisse und Fußnoten
- Automatische Textsicherung in beliebigen Zeitabständen
- Unterstützung für alle Drucker, mehr als 60 Druckertreiber
- Für IBM-PCs und Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
- Für CGA-Farbgrafik, Monochrom-Karte, MCGA und Hercules
- Jetzt auch komplette Unterstützung von EGA- und VGA-Karten
- Auf Wunsch auch im 3,5″-Diskettenformat lieferbar

Fordern Sie unsere Demo-Diskette an! Für einen 10-Mark-Schein können Sie TextMaker gründlich testen und sich begeistern lassen. Die Demo-Version enthält den vollständigen TextMaker bis auf die Funktionen »Drucken« und »Speichern«. Und Sie können die Silbentrennung von TextMaker ausprobieren. Sicherheitshalber, versteht sich.

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

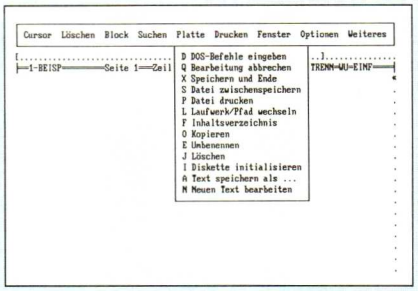
☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlos Informationen.

☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10-Mark-Schein lege ich bei.

☐ TextMaker ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar!

Anschrift:

Unterschrift:



Übersichtliche Pulldown-Menüs

Druckbild bereits auf dem Monitor

nur DM 148,–

Unverbindliche Preisempfehlung nur DM 148,– bei Bezug über Ihren Händler. Bei Versand DM 158,– inklusive Porto und Verpackung.
Lieferung auf Verrechnungsscheck oder Nachnahme.

TextMaker erhalten Sie zum Beispiel bei:

CTB Computertechnik Bier
Frankfurter Straße 108
6238 Hofheim
Telefon 06192/27737 oder 27781

Hamburger Softwareladen
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Telefon 040/4204621

HeCO
Martin-Luther-Straße 63
6500 Mainz
Telefon 06131/53824

SoftMaker

Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon 0911/303333

Händleranfragen stets willkommen!

3D-Charts mit Graph Plus

Das Programm Graph Plus von Softline hilft Ihnen, Präsentationsgrafiken ohne großen Zeitaufwand repräsentativ aufzubereiten.
Mit Graph Plus können Sie anhand von verschiedenen Hintergrundvariationen, bildhaften Symbolen und Vektorgrafik-Funktionen eigene Diagramme entwerfen. Darüber hinaus steht eine Bibliothek mit 1000 fertigen Illustrationen zur Verfügung. Die Darstellung zum Beispiel von Balken-, Linien- und Kuchendiagrammen sowie Kurven und Tabellen zwei- als auch dreidimensional, ist somit ein leichtes. Vorhandene Daten werden in Graph Plus bearbeitet oder beispielsweise direkt aus Lotus 1-2-3, Visicalc, Multiplan, Excel oder Symphony übernommen.

Die Funktion »Dynamic Data Exchange« überträgt Änderungen in Ihren Tabellen automatisch auf die Grafiken. Mit Graph Plus können Sie auch farbig drucken, plotten und Dias belichten.

Graph Plus setzt einen IBM PC oder Kompatiblen mit EGA-, Hercules-, oder VGA-Grafikkarte und mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher voraus und kostet 1137,72 Mark.

(gb)

Info: Softline GmbH, 7602 Oberkirch

Zwei PCs zusammenschalten

Ab sofort ist bei SOS Software Service das Toolpaket Co/Session erhältlich. Mit Co/Session können Sie zwei PCs zur ferngesteuerten Bedienung über Modems zusammenschalten. Sobald zwei Computer verbunden sind (über lokale Kabel oder über Modems), arbeiten beide Geräte nur noch als ein Computer. Wenn Sie an einem Rechner gerade mit einem Spreadsheet beschäftigt sind, so erscheint dieses auf beiden Monitoren. Darüber hinaus können Sie alle Programme auch lokal starten. Zusätzliche Funktionen erlauben die Aufzeichnung oder das Abspielen einer »Session«, die Übertragung von Dateien, die Tastatur-Kommunikation oder ein Voice-Conversation-Mode.

Bei Co/Session handelt es sich um ein residentes Programm, das jederzeit und von jedem beliebigen Programm aus aufgerufen werden kann. Eine einfache Tastenkombination erlaubt den Zugriff auf Co/Session, wobei es unerheblich ist, ob Sie sich auf der MS-DOS-Ebene, in einer Programmierumgebung oder in einer Applikationssoftware befinden.

Co/Session ist geeignet für den Programm-Support, für die Software-Entwicklung, für den Zugriff auf entfernte Netzwerke, für das Demonstrieren von Produkten; ja Sie können selbst von zu Hause aus auf Ihren PC im Büro zugreifen. Verschiedene eingebaute Sicherheitsmechanismen schützen Ihren Computer vor Mißbrauch.

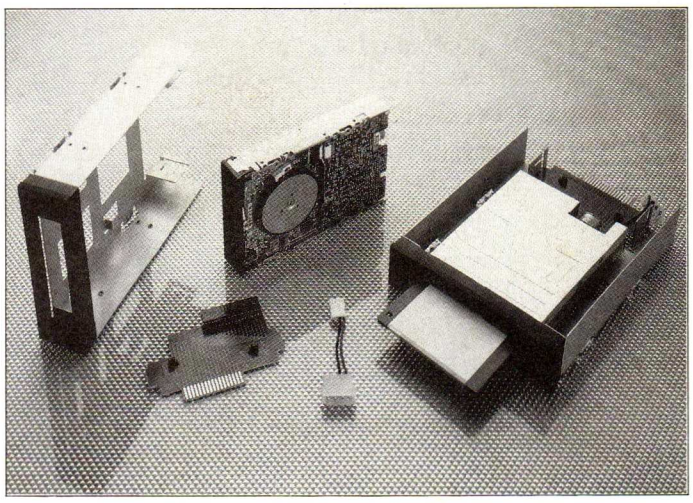
Es gibt zwei Versionen von Co/Session, eine Support- (498 Mark) und eine Application-Version (355 Mark). Die Komplettversion kostet 698 Mark. Co/Session setzt einen PC und MS-DOS oder PC-DOS ab Version 2.0 voraus. Die Übertragungsgeschwindigkeit der Daten können Sie zwischen 300 und 38400 Baud einstellen. (gb)

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

Externes Netzteil für Amstrad PC

Wer bislang an seinen Amstrad PC einen Fremdmonitor anschließen wollte, mußte den alten Monitor zur Spannungsversorgung weiterbenutzen, weil er das Netzteil für den Computer enthält. Um diesem Umstand abzuhelfen, bietet PC-Technik jetzt ein externes Netzteil an, das sogar eine geringfügig höhere Leistung als das Netzteil des Amstrad PC aufweist und mit seinen Abmessungen von 7x22x14,5 cm (HxBxT) zudem sehr kompakt ist. Das Netzteil wird mit Schlüsselschalter (um die Benutzung des PC durch Unbefugte zu verhindern) für 348 Mark und mit einem normalen Ein-/Ausschalter für 328 Mark angeboten.

Info: PC-Technik, 5202 Hennef (ma)



Das Converter-Kit einmal im zerlegten und einmal im montierten Zustand

Einfache Umrüstung auf 3 1/2 Zoll

Wer mit seinem PC auch Disketten im 3 1/2-Zoll-Format lesen und beschreiben möchte, kann dies nun durch eine einfache Umrüstung mit dem Converter-Kit von Citizen erreichen.

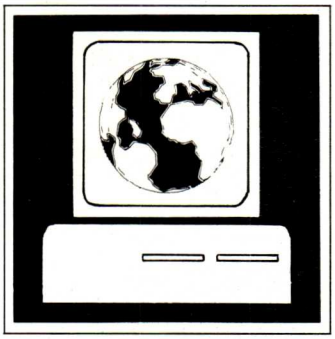
Das Converter-Kit wird als zweites Diskettenlaufwerk angeschlossen und besteht aus einem 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit allen erforderlichen Zubehörteilen (5 1/4-Zoll-Einbaurahmen, Interfaceplatine, Kabel und Schrauben), die nötig sind, um das Laufwerk im Gehäuse des PC in einen Slimline-Einschub einzubauen.

Citizen gibt die Installationszeit für das Converter-Kit mit 30 Minuten an und betont, daß der Einbau vom Anwender selbst vorgenommen werden kann.

Das Converter-Kit wird in der Version für 720-KByte-Disketten zu 360 Mark und in der Version für 1,44-MByte- und 720-KByte-Disketten zu 460 Mark angeboten.

(ma)

Info: Citizen Deutschland GmbH, 8000 München 40



Bunt gemischt aus aller Welt

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten, Zitate, Highlights aus der Computer-Forschung (die sich durchaus auch zu Tiefflliegern entwickeln können) und andere EDV-Erleuchtungen.

Amnesie im Laserdrucker? »Okidatas Standard-Speicher ist 128 KByte, was, gemessen an Laserdrucker-Standards, Amnesie ist«, schreibt Eric Grevstad in der PC Resource zum Laserline 6. Recht hat er ja, aber zum Arbeiten reicht's allemal...

Quelle: PC Resource Januar '88

Computerwitze für Erwachsene: Bereits in unserer Ausgabe 6'88 berichteten wir, was es alles auf Disketten geben kann (Aloha, Hawaii!); diesmal haben wir uns in der gleichen Publikation noch einmal umgesehen und wurden wieder fündig (Bild 1). Computerwitze für Erwachsene, was immer man sich darunter vorstellen mag, scheinen der neueste Schrei (der Schreib-/Leseköpfe) zu sein.

Quelle: PC Resource Januar '88

MacRobot könnte das Fast-Food-Restaurant der Zukunft heißen. Ein Roboter, der Hamburger macht, wäre imstande, die unbeliebten Arbeitsplätze in der Fastfood-Industrie überflüssig zu machen – sobald er richtig funktioniert, natürlich. Der Prototyp, entwickelt von der Firma Translab, ist zwar noch nicht ganz dazu fähig, so erlesene Haute-Cuisine-Schmankerl wie Tomaten, Zwiebeln und Salatblätter richtig zu komponieren – aber Fleisch auf dem Grill umdrehen und in matschige

The First Adult Computer Jokes Ever. Compatible with everybody. $3.00. LB Ent, 30 E 42nd St. #906, NYC, NY 10017. AP

Bild 1. In den USA reizen Disketten den Lachmuskel

Hamburger-Brötchen stecken, das kann er. Der 20000-Dollar-Robot, der in einer Cafeteria der Universität von Wisconsin eingesetzt wird, arbeitet mit einer Reihe von Fließbändern, auf denen sich die Fleischklopse ihren unvermeidlichen Weg über den Grillrost bahnen und dabei öfters umgedreht werden. Immer fünf Stück auf einmal. Photo-optische Sensoren, auf Spielberg programmiert (»Die Farbe Lila«), stellen fest, ob das Fleisch auch richtig durch ist. Kaum sind die fünf »Hacksteaks« fertig, werden sie zwischen die bereitliegenden Brötchen geschoben.

Translab's Chef David Brenholt meint, daß das ganze sicher noch ein bißchen schneller gehen könnte – die Anpassung auf bestehendes Burger-King-Equipment schaffte nur ein Durchschnitts-Output von drei Burgern pro Minute. So viele Hamburger bestelle ich ja schon alleine – als Vorspeise, wohlgemerkt. Bei einer in solchen Restaurants durchschnittlichen Nachfrage, die zehnmal so hoch ist, kann der Robbie nicht mehr mithalten.

Übrigens: Weder McDonalds noch Wendy's oder Burger King haben bisher irgendwelche Verlautbarungen über die (Robot-)Zukunft der Hamburger-Produktion vom Stapel gelassen.

Quelle: US-Ausgabe der Omni, Juni '88.

Der Daumen-Scanner von Thumbscan Inc ist eine endlich verwirklichte Idee aus alten Science-Fiction-Romanen. Die übliche Password-Abfrage bei Mehrplatzsystemen wird damit um ein neues Sicherheitssystem erweitert; ist das Password eingegeben, darf der Benutzer seinen Daumen auf einen Mini-Scanner legen, der das digitalisierte Bild mit den gespeicherten Charakteristiken des User-Daumens vergleicht. Thumbscan wird als Software/Hardware-Paket für MS-DOS-Computer ausgeliefert. Ein Preis war leider nicht angegeben, und auch der Ortsname des Firmensitzes fehlte; interessierte Leser sollten also bei Nachfragen gut aufpassen, daß die Postleitzahl richtig geschrieben ist und in einer separaten Zeile steht.

Info: Thumbscan Inc., 2 Mid-America Playa, Oakbrook Terrace 111, 60181, USA.
Quelle: Commodore Business/Amiga User Juli '88

Die Komödianten der Computerbranche sind in ihrer Art von Humor genauso vielseitig wie die herkömmlichen Komiker auch. Ist Ted Nelson (siehe Zitate letzte Ausgabe) eher eine Entsprechung von Dieter Hildebrandt, nur etwas direkter, kann der britische Autor Mel Croucher zweifellos als Otto der Computerbranche bezeichnet werden. Er blödelt so richtig drauflos, daß sich die Balken biegen. In seinem neuesten Machwerk, »Hack to the Future«, versucht er, Zukunftsperspektiven für 1995 anzubieten.

Da geht es kräftig los im Januar: Der neue Papst, Cardinal Hitachi Camcorder (Pascal-Fans hören auf das erste Wort ganz anders), nennt sich nach einem Jugenderlebnis von nun an Papst Amiga-16-Bit der Erste. Sünden werden ab jetzt durch direkte Abzahlung vergeben; die nationale Seelenheil-Behörde hat nämlich vor den meisten Banken und Massagesalons Kreditkarten-Beichtstühle aufgestellt (Bild 2). Für den Dezember sagt er eine Volksbewegung gegen das Telekommunikations-Notstandsgesetz voraus. Es ist auch nötig: Hacker können sofort beim Einloggen identifiziert werden, Kinder können das Telefon ihrer Eltern nicht mehr zum Anwählen eines "Dial-a-smut-Service" (Kein Kommentar, Sie wissen genau, was das ist!) verwenden, und jeder Modembenutzer läßt sich sofort per Satellit ausfindig machen. Unwürdige Zustände, sowas. Ach ja, im Januar 1996, zum 30sten Star-Trek-Jubiläum, wird natürlich nochmal eine Folge mit Raumschiff Kenterbrise gedreht – mit den Greisen aus der allerersten Folge. Geld für neue Bordcomputer hat man natürlich in der Zwischenzeit nicht auftreiben können.

Ein letztes Beispiel aus dem Juli 1996: Ein Konsortium aus Philips, JVC und Sony stellt endlich den »Lookman« vor. Der Lookman enthält einen alten Z80-Prozessor, eine löschbare CD, einen fünf Zentimeter großen Bildschirm und eine Mehrwertsteuer von 199 Pfund. Überall auf der Welt laufen mit Lookman bestückte Jogger gegen die Wände. Ein Hoch dem Mikroprozessor.

Quelle: ZZap, August '88

(Manfred Kohlen/as)

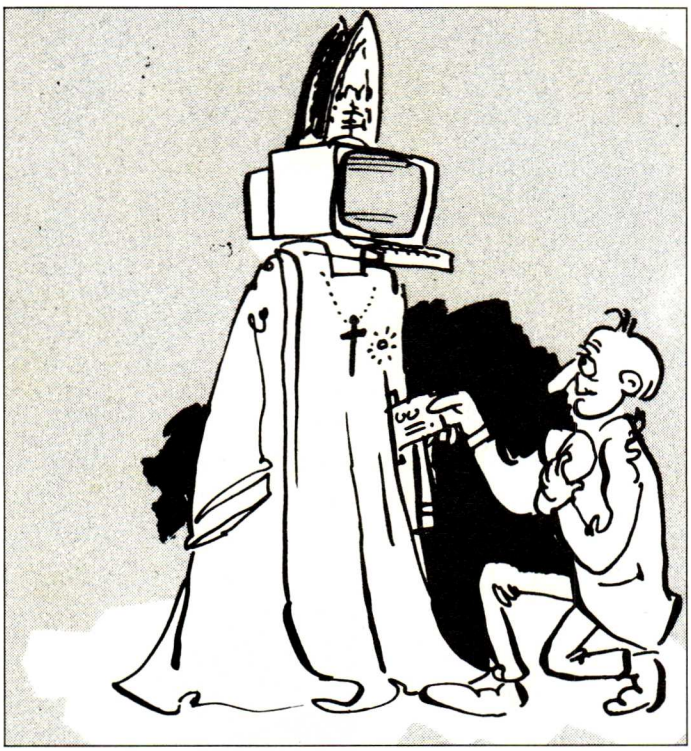
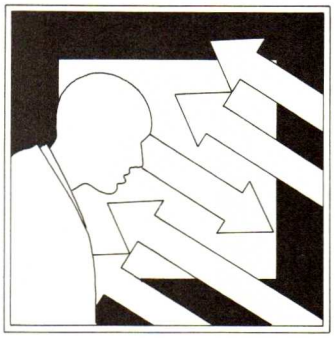


Bild 2. Neumodischer Ablaß - der computergesteuerte Beichtstuhl



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Gedanken- und Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Ihre Meinung zu aktuellen Entwicklungen zu äußern und Fragen zu Hard- und Software zu stellen. Hier finden Sie Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags, und hier können Sie mit der großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer in Verbindung treten.

Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann freuen wir uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

DOS-Forum, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München.

Damit das DOS-Forum noch interessanter und aktueller werden kann, bitten wir Sie, folgende Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers an. Herzlichen Dank! (as)

Grafikfunktionen für Turbo C...

...hieß der Beitrag in der DOS Extra 3'88 auf Seite 160 ff. Leider wird aber der Grafik-Controller beim Schneider PC 1512 nach dieser Anleitung nicht richtig initialisiert. Mit folgenden Änderungen schaffen Besitzer des PC 1512 Abhilfe:
Ersetzen Sie in der Zeile 98 die Zahl 16 durch 18 und in der Zeile 106 die Zahl 24 durch 26.

Harald Rauh

Datenfernübertragung mit dem »dataphon s21-23d«?

Seit einiger Zeit besitze ich den Schneider PC 1640 (Hercules-Karte und 20-MByte-Festplatte) und versuche nun mit diesem PC in Verbindung mit dem »dataphon s21-23d« meine ersten Erfahrungen in DFÜ zu sammeln. Als Terminalprogramm nutze ich den DFÜ-Teil des Star-Writer PC, der diverse Parametereinstellungen erlaubt. Im 300-Baud-Modus habe ich bisher einige Mailboxen anwählen können, und auch die Verbindung über Datex-P läuft hier einwandfrei. Probleme gibt es aber mit dem 1200 (1200/75)-Baud-Modus, der laut Handbuch des Dataphon erlaubt ist. Hier bekomme ich einfach kein Zeichen auf den Bildschirm meines PC, weder unter Datex-P noch bei anderen Mailboxen. Wer kann mir weiterhelfen?

Werner Brodeßer DOS 7'88

Etwa 95 Prozent der uns bekannten Mailboxen laufen im 1200/1200-Baud-Modus. Leider verfügt Ihr Dataphon nicht über diesen Vollduplex-Modus, somit kann eine Verbindung zu diesen Boxen nicht zustande kommen. Der 1200/75-Modus Ihres Kopplers ist für den BTX-Betrieb ausgelegt. Es gibt in der Bundesrepublik zwar Koppler für den 1200/1200-Modus zu kaufen, und deren Betrieb ist auch technisch möglich, allerdings ist der Anschluß nicht gestattet.

FAT-Fehler?

Ich arbeite mit einem Zenith Z 158 unter MS-DOS 3.02D. Auf einer Diskette hatte ich Teile eines umfangreichen Programms, von dem ich regelmäßig Sicherungskopien nach der Bearbeitung angefertigt hatte. Nach Fertigstellung eines weiteren Teils mit fast 33 KByte meldete der Rechner, daß das FAT fehlerhaft sei. Zugriffe auf die gesamten Programmteile waren nicht mehr möglich. Mit dem Programm »chkdsk« erhielt ich verschiedene Meldungen wie »Zuordnungsfehler«, »Nicht zugeordnete Verbindung«, »Falsche Gruppennummer« oder »Datei verstümmelt«. Mittels Norton Utilities konnte ich feststellen, daß die Inhalte der Dateien noch existieren, jedoch nicht mehr miteinander verbunden sind. Die Cluster bilden mit je 1024 Byte in sich geschlossene Dateiteile. Das FAT zeigt unsinnige, vier- bis sechsstellige Clusternummern ohne EFD-Kennzeichnungen. Besteht irgendeine Chance, die Dateien entsprechend ihrer Zugehörigkeit wieder miteinander zu verbinden und die FAT-Einträge zu korrigieren?

Wolfgang Reiser DOS 6'88

Dieses Problem kenne ich aus eigener Erfahrung gut. Wenn es sich um Sourcecode handelt, was hier der Fall sein dürfte, ist die Lösung zwar zeitaufwendig, aber keine Hexerei. Ich habe mir damals folgendermaßen geholfen:
Durchsuchen Sie die Diskette nach Textfragmenten (PC Tools, Norton Utilities und so weiter), und notieren Sie sich die Clusternummern. Wenn Sie glauben, daß Sie alles zusammenhaben, verknüpfen Sie mit einem geeigneten Programm (zum Beispiel IBM Disk Spy) ausgehend vom Directory-Eintrag die Bereiche in der FAT. Das Programm »chkdsk« scheint mir in solch einem Ernstfall weniger zuverlässig zu sein. Sie können aber von der defekten Diskette eine Kopie anlegen und es zunächst auf diese Weise versuchen. Dabei werden alle Cluster, die ohne gültige Verbindung in der FAT als belegt gekennzeichnet sind, in Blöcken als Dateien zugänglich gemacht. Wenn Sie diese Fragmente in der richtigen Reihenfolge zusammenfügen, kommen Sie vielleicht früher zum Ziel.

Christian Donner

Programmteile in GW-Basic renumerieren?

(1) Gibt es eine Möglichkeit, in GW-Basic einzelne Programmteile innerhalb eines Gesamtprogramms zu renumerieren?
(2) Kann man beim Ausdruck im Trace-On-Modus (GW-Basic) die Buchstaben durch eckige Klammern ersetzen?

Rudolf Kunert DOS 7'88

(1) Die Neunumerierung erfolgt durch den Befehl »renum« (Handbook not read error).

(2) Eckige Klammern geben die Drucker aus, die den IBM-Zeichensatz verstehen. Dabei muß der US-Zeichensatz (nicht der deutsche Zeichensatz) gewählt werden. Umlaute werden dann meist durch »Esc "6"« gedruckt (Umschalten auf IBM-Zeichensatz 2). Bei Epson EX-Druckern und kompatiblen lautet der Befehl »Esc "t" 1«.

Martin H. Speiser

Probleme mit der ATI EGA-Wonder-Grafikkarte

In meinem Victor VPC II mit Monochrom-TTL-Monitor habe ich vor kurzem eine ATI EGA-Wonder-Karte eingebaut, und das mit dem gewünschten Erfolg. Das Bildergebnis ist hervorragend, nur eines stört mich sehr: Bei jedem Boot-Vorgang ertönen noch vor dem RAM-Test und dem Laden des Betriebssystems nervtötende Beep-Laute, deren Ursprung nur von der neuen Grafikkarte herrühren kann. Die Dipschalter an der Karte und auf der Hauptplatine habe ich gemäß der Einbauanleitung geschaltet. Handelt es sich hierbei um einen abstellbaren Fehler, oder läßt sich wenigstens das Geräusch vermeiden?

Michael König DOS 7'88

Aus eigener Erfahrung empfehle ich Ihnen folgende Vorgehensweise zum Abstellen der lästigen Beep-Geräusche:

Die Lösung heißt Laser...

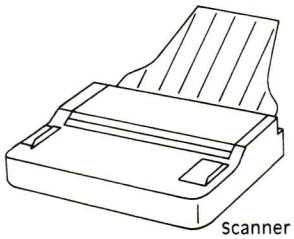
...weil Sie besonders leise, schnell und mit vielen Schriften drucken wollen.

...weil Sie Briefe und Hausmitteilungen, Geschäftsberichte und technische

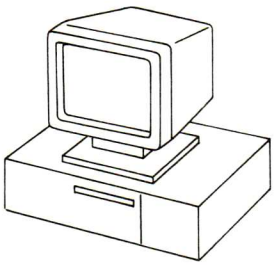
Dokumentationen sowie Formulare erstellen müssen.

Text

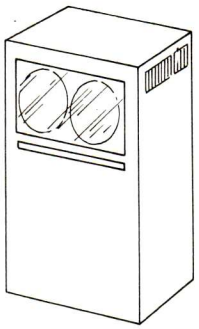
Grafik



Scanner



Personal-Computer



Datenverarbeitung

Neu

Canon bietet Ihnen eine komplette Druckerpalette: Vom Thermo-, Bubble-Jet-, Ink-Jet- bis zum Laserdrucker

Doppelschacht doppelseitig

...und die Drucker kommen von

Canon

Canon Computersysteme und Drucker werden über autorisierte Fachhändler vertrieben und technisch betreut.

Canon Rechner Deutschland GmbH
Fraunhoferstr. 14, D-8033 Mü.-Martinsried
Telefon 089/85 70 01-0, Telex 5 213 114 can d
Fax 089/8 57 64 10,
Ttex 89 88 62=CANON DV DO 1

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

- ◯ die Canon Computer
- ◯ das Canon Drucker-Programm

Name _____

_____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Orgatechnik, Köln · 20.—25. Oktober 1988 · Halle 3 OG, Gang W, Stand 2

Haben wir e

Stolze Leistung:
Systemkonfiguration AT 80286

- Personal Computer in verschiedenen Leistungsstufen
- 16-Bit CPU mit 6/10/12/16 MHz Taktfrequenz
- bis zu 5 MB Speicher auf der Hauptplatine möglich, 1 MB bestückt
- Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- Festplatten bis 140 MB Kapazität lieferbar
- Monochrome-Graphic-Karte, Hercules-kompatibel
- verschiedene Colorversionen lieferbar
- parallele und serielle Schnittstelle vorhanden
- Netzteil 200 W Leistung
- IBM®-kompatible Multifunktionstastatur (102 Tasten)
- deutsche Manuals
- PEACOCK® MS-DOS® 3.30, GW-Basic, deutsch
- entspricht den Vorschriften der Deutschen Bundespost

Euro-Advertising

;inen Vogel?

Wir haben ein Computer-Programm, das sich in seiner Leistung, in seiner Solidität und technischen Reife und in seinem Service mit allen anderen kommerziellen Programmen messen kann. Schließlich sind wir Paderborner. Unsere PCs und ATs sollen nicht nur Tag für Tag im Büro, im Lager, im Versand und an der Kasse viel Geld sparen, sondern sie sollen schon das Investitionsbudget nicht übermäßig belasten. Deshalb haben wir alle Konfigurationen so scharf kalkuliert, daß wir auch hier jedem Vergleich standhalten können.

In der Tat: Wir haben einen Vogel. Unser Marken-Symbol. Damit Sie sofort erkennen, wer für eine stolze Leistung keine stolzen Preise nimmt.

PEACOCK
COMPUTER

PEACOCK Computer GmbH · Friedrich-List-Str. 67 · D-4790 Paderborn · Tel. 0 52 51/50 05-0 · Telex 9 36 937 pcock d · Telefax 0 52 51/5 62 27
Boschstr. 1 · D-4370 Marl · Tel. 0 23 65/8030 · Telex 2 36 533 BoVa · Telefax 0 23 65/8 16 81

Dipschalter-Stellung der Grafikkarte
1 off
2 on
3 on
4 off
5 off
6 on
7 off
8 on
Die beiden Schalter 5 und 6 in SW 1 des Victor VPC II müssen unbedingt auf »on« (gemäß Benutzerhandbuch des VPC II Seite 185: "Kein Bildschirmadapter") eingestellt sein. Auf keinen Fall dürfen die dort ebenfalls angegebenen Schalterstellungen für Monochrom- beziehungsweise Farb-Adapter gewählt werden. Nach erfolgter Einstellung wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Arbeiten mit der neuen Grafikkarte, denn sie ist die Investition wert.

Manfred Georgi

EGA-Karte in Commodore PC 10-II?

Ich beabsichtige, die serienmäßig im Commodore PC 10-II eingebaute AGA-Karte durch eine EGA-Karte zu ersetzen. Von mehreren Seiten wurde mir mitgeteilt, daß der Einbau einer EGA-Karte speziell beim PC 10 Probleme der Art mit sich bringt, daß nicht jede im Handel erhältliche Karte auf dem Rechner läuft. Wer hat diesen Austausch schon vorgenommen, beziehungsweise welche Karten laufen auf meinem Computer (mit BIOS 2.03)?

Udo Rotthowe

BTX per PC?

Zu diesem Beitrag im DOS-Forum 6'88 von Herrn Birnbacher möchte ich einige ergänzende Anmerkungen machen:

- Man kann für 8 Mark Grundgebühr BTX per PC betreiben. Die Anschaffung eines Akustikkopplers ist aber nicht erforderlich, da eine Modembox der Post im vorgenannten Grundpreis enthalten ist.
- Daß die Post den BTX-Anschluß abgelehnt hat, ist wohl damit zu begründen, daß die Abrechnung der gebührenpflichtigen BTX-Seiten mit der Telefonrechnung erfolgt.
- Die schlechten Erfahrungen, die Herr Birnbacher mit der Software-Firma gemacht hat, sind leider häufiger zu verzeichnen.
- Meines Wissens gibt es seit kurzem einen postzugelassenen Software-Decoder (der Hersteller ist mir leider noch nicht bekannt).

Nachfragen bei der FTZ-Prüfstelle ergaben: Wird ein Hardware-Decoder mit FTZ-Nummer eingesetzt, so ist das nur gestattet, wenn die Anlage komplett von der Post zugelassen ist. Schon durch Austausch eines Bauteils (zum Beispiel des Druckers) erlischt die Zulassung. Es ist in der Praxis also fast unmöglich, die Postbestimmungen einzuhalten.
Erwähnenswert finde ich die Tatsache, daß die Post in Saarbrücken einen »BTX-Treff Saar« unterhält, dem man kostenlos beitreten kann. Dort werden BTX-Anwendungen vorgestellt und Probleme diskutiert. Meine Erfahrungen auf dem Gebiet BTX sind positiv, und wer BTX als Hobby oder aus technischem Interesse betreiben möchte, der geht am besten zur Post, füllt einen Antrag aus, kauft sich einen funktionierenden Decoder und wird BTX-Teilnehmer.

H.-J. Leidinger

Turbomaus mit Hercules?

Ich möchte meine Turbo-Pascal-Programme durch eine Maus unterstützen. Die dafür notwendigen Routinen habe ich bereits, wobei ich allerdings Schwierigkeiten habe, den Maus-Cursor zu erzeugen. Mein Computer (AT-kompatibel) besitzt eine Hercules-Grafikkarte, die sich hartnäckig weigert, den Maus-Cursor (Pfeil) zu zeigen. Statt dessen zeigen sich in der oberen Bildschirmhälfte immer nur wandernde Punkte. Die Hercules-Karte wurde von mir korrekt initialisiert.

Rudolf Ziegaus DOS 3'88

Der Maus-Cursor (Grafik) unter Turbo Pascal auf der Hercules-Karte ist gegenwärtig nur mit Turbo Pascal 4.0 realisierbar. Hier empfiehlt sich das Buch »Turbo Pascal 4.0 Programmbibliotheken und ihre Anwendung« - IWT Verlag. Die in diesem Buch enthaltene Routine »Unit Mouse« verwirklicht den langersehnten Traum.

Hans Bauer

Editor gesucht

Zur Bearbeitung umfangreicher ASCII-Dateien suche ich einen Editor mit folgenden Eigenschaften:
- *Er soll als residentes Programm von einem anderen Programm aus aufgerufen werden können,*
- *Dateien aus beliebigen Unterverzeichnissen bearbeiten können, die mit Pfadangabe aufgerufen werden,*
- *Dateien mit mehr als 500 KByte bearbeiten können,*
- *Datensätze mit mehr als 80 Zeichen Länge sollen auf dem Bildschirm waagerecht gescrollt werden können,*
- *Leerzeichen (Blanks) am Zeilenende sollen belassen werden, damit gleich lange Datensätze auch gleich lang bleiben.*

Welcher Editor vereinigt diese Eigenschaften oder die meisten davon?

Klaus-Peter Wiese DOS 7'88

Ich arbeite seit längerer Zeit mit dem Personal Editor II von IBM. Dies ist zwar kein speicherresidentes Programm, man gelangt aber sehr leicht auf die Betriebssystem-Ebene zurück, wobei das Programm im Hintergrund weiterläuft. Des weiteren sind bis zu 255 Zeichen in einer Zeile darstellbar (waagerecht scrollen), mit dem Befehl »cd« ist jedes Unterverzeichnis zu erreichen, bis zu 20 Dateien (abhängig von der jeweiligen Größe) können gleichzeitig geöffnet werden. Auch ein Kopieren von Textpartien aus unterschiedlichen Verzeichnissen ineinander ist leicht möglich. Eine sehr einfach realisierbare Tastenneudefinition, beziehungsweise Tastenumbelegung, einprägsame Tastenkombinationen sowie eine eigene Makro-Definition zähle ich zu den Hauptvorzügen dieses Editors.
Der Personal Editor II ist auf reine ASCII-Textverarbeitung ausgelegt. Ich selbst habe damit schon Readme-Dateien von etwa 200 KByte bearbeitet, bei einer Dateigröße von 500 KByte und mehr legt der Editor eine temporäre Datei wegen Platzmangels im Hauptspeicher auf der Festplatte an. Damit sinkt seine ansonsten sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit etwas.

Werner Schmid

IBM-PPC mit NEC V20-Prozessor?

Ich besitze einen IBM-PPC mit einem Intel 80C88-Prozessor. Da mir dieser zu langsam arbeitet, habe ich folgende Fragen:
(1) Kann ich einen NEC V20-Prozessor einsetzen, ohne daß Schwierigkeiten mit der Hard- oder Software auftreten?
(2) Wenn ja, muß ich lediglich den Prozessor austauschen, oder sind weitere Eingriffe vorzunehmen?

A. Genkinger

Sie müssen lediglich den Prozessor austauschen, doch wird sich der Stromverbrauch Ihres Laptops mit dem V20 erhöhen, da es sich hierbei nicht wie beim 80C88 um einen stromsparenden CMOS-Baustein handelt.

Shapes definieren und darstellen?

Auf meinem Olivetti M24 möchte ich Shapes definieren und wieder auf dem Bildschirm darstellen. Dazu meine Fragen:
(1) Was exakt muß ich eingeben, wenn ich in Screen 2 den Bildschirmausschnitt »(0,0)-(10,40)« in die Variable A$ legen und dies an der Position »(100,100)« mit dem Put-Befehl wieder ausgeben möchte?
(2) Was muß ich als Bitwertigkeit bei Screen 3 (640x400 auf Olivetti) angeben?

Rainer Gruber

(1) Ein Shape wird nicht etwa in einer String-Variablen (A$) abgelegt, sondern vielmehr in einem eindimensionalen Variablenfeld von sogenannten Integer-Variablen (zum Beispiel A%), das Sie zunächst mit folgender Formel dimensionieren müssen:

```
dim A% (INT(X Ende -X Anfang
)/4+0,99*(Y Ende -Y Anfang ))
```

Lesen: `get (X Anfang ,Y Anfang )-(X Ende ,Y Ende ),A%`

Schreiben: `put (X Anfang ,Y Anfang ),A%`

KAYPRO

WENN SIE 'INSIDER' INFORMATIONEN WÜNSCHEN...

Sie suchen einen leistungsstarken kompatiblen Computer? Denken sie an Qualität, Flexibilität, Preiswürdigkeit und umfangreiche technische Unterstützung?
Wir haben Fachleute in Ihrer Nähe, die Ihnen alle Insiderinformationen über Kaypro liefern.
Rufen sie uns an und wir nennen Ihnen den Spezialisten in Ihrer Nähe.

TFI.: 089-22 44 23

KAYPRO 286

- Made in USA
- Modernes Design
- 1 Jahr Garantie
- 24-Stunden Auslieferungs-service
- Umfangreiche technische Unterstützung

PC Serie

- 8088 kompatibel V-20 Mikroprozessor
- 4,77 / 8 Mhz
- 512 Kb Ram, erweiterbar auf 768 Kb
- 2×360 Kb Diskettenlaufwerke
- MDA, Hercules, CGA-Karte
- parallele und serielle Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- wahlweise 20 Mb-Festplatte

Bereits ab DM 2299,- exkl. MwSt. (Unverb. Preisempfehlung)

286 Serie

- 80286 Mikroprozessor
- 6 / 12 Mhz
- 1 Mb, erweiterbar auf 16 Mb Ram
- 20 Mb / 40 Mb Festplatte
- 1,2 Mb-Diskettenlaufwerk
- Serienmäßig EGA-karte
- parallele und serielle Schnittstelle
- 101-Tastatur

Bereits ab DM 3499,- exkl. MwSt. (Unverb. Preisempfehlung)

386 Serie

- 80386 Mikroprozessor
- 8 / 16 Mhz
- 2,5 Mb, erweiterbar auf 16 Mb
- 1,2 Mb-Diskettenlaufwerk
- Festplatte auf 330 Mb erweiterbar
- parallele und serielle Schnittstelle
- 6 oder 7 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur

Bereits ab DM 7499,- exkl. (Unverb. Preisempfehlung)

KAYPRO® COMPUTERS made in U.S.A.

THE FUTURE'S BUILT IN

Kaypro Computer Vertriebs GmbH, Frauenstraße 7, 8000 München 5 / Postfach 965, 5100 Aachen

COUPON

Für weitere Informationen rufen sie uns an oder schicken Sie den Coupon an Kaypro Computer Vertriebs GmbH, Postfach 965, 5100 Aachen.

Name: Firma: Straße: Postleitzahl: Ort: Telefon:

(2) Für einen hochauflösenden Modus muß der Devisor bei der Dimensionierung 8 und nicht 4 heißen, denn nun sind acht Bildschirmpunkte in einem Byte zusammengefaßt. Beim Olivetti, der sich nur durch seine erweiterte Y-Auflösung von 400 Punkten ausnimmt, ist, sofern Sie das original Olivetti-Basic verwenden, nichts weiter zu beachten. Die Bitwertigkeit ist lediglich die Art und Weise, wie das Shape mit dem Hintergrund über eine boolsche Funktion verknüpft werden soll, und dies macht beim Olivetti gegenüber anderen Rechnern keinen Unterschied.

Daten von Textautomat mit Word bearbeiten?

Texte auf einer 5 1/4-Zoll-Diskette, die per Textautomat mit eigenem Betriebssystem (nicht MS-DOS) geschrieben wurden, möchte ich gern mit Word oder Wordperfect weiterverarbeiten. Wie gelange ich an die Daten, und wie kann ich die Texte in eine MS-DOS-Datei kopieren?

Siegfried Sacher DOS 7'88

Ohne weitere Angabe von Daten über das Textsystem kann diese Frage aus der Ferne nicht 100prozentig beantwortet werden. Sie haben aber folgende Chancen, um Ihr Problem zu lösen:

(1) Hat Ihr Textsystem eine RS232-Schnittstelle, und kann es die Texte im ASCII-Format darüber senden, können Sie einen MS-DOS-Computer mit seiner RS232-Schnittstelle daran anschließen und die Daten übertragen. Dazu sollten Sie sich aber an einen Fachmann vor Ort wenden.

(2) Sollte das Textsystem ein CP/M-Betriebssystem oder ähnliches haben, so wenden Sie sich an eine der Firmen, die Konvertierungsdienste anbieten (siehe Anzeigenteil verschiedener Zeitschriften).

Uwe Braig

XT-Zeichensatz ändern?

Wie kann ich softwaremäßig den Zeichensatz eines PC/XT 8088/86 verändern?

Jörg Dähler DOS 7'88

Eigener Zeichensatz als Basic-Textzeichen?

Gibt es neben einem ASCII-Zeichensatz eine weitere Alternative (Programm), mit deren Hilfe man eigene Zeichen gestalten und diese dann in einem Basic-Programm als Textzeichen verwenden kann?

Günther Dicker DOS 6'88

Grundsätzlich gesagt: Eine Änderung des Zeichensatzes per Software ist nicht möglich, da die Tabellen für den Aufbau der Zeichen fest auf dem Bildschirmcontroller programmiert sind.
Es gibt jedoch eine kleine Ausnahme: Bei der CGA-Karte, und dort aber nur in den Grafikmodi, lassen sich die Zeichen mit ASCII-Wert größer 128 selbst definieren.

Uwe Braig

Sprite-Programmierung unter Turbo Basic?

Kann man Bilder aus Grafikprogrammen übernehmen, oder gibt es einen speziellen Sprite-Editor (für Turbo Basic)?

Patrick Fuhrer DOS 6'88

Ein solches Programm bietet die PC-SIG auf der Diskette Nummer 238 an (siehe Anzeigen: Kirschbaum Software in der DOS International). Ob dieses Programm allerdings auch für Turbo Basic geeignet ist, weiß ich leider nicht.

Dirk Schmidt

Escape-Sequenz bei dBase III Plus

Bei meiner Arbeit mit dBase III Plus und Turbo Pascal 4.0 ergibt sich folgende Frage: Wie kann ich in dBase III Plus die Escape-Sequenz »chr(27) + "h" + chr(0)« an meinen Drucker Star NL-10 senden, um die mit »chr(27) + "h" + chr(1)« eingeschalteten Großbuchstaben wieder auszuschalten? Das Problem liegt scheinbar an dem »chr(0)«, das dBase nicht an den Drucker weitersendet. »chr(48)« als Ersatz für »chr(0)« funktioniert bei dieser Escape-Sequenz nicht. In Basic läuft das Ganze einwandfrei. Wer kann mir bei der Lösung dieses Problems weiterhelfen? *Volker Markl*

Bei Druckern, die keine 8-Bit-Codes unterstützen, können Sie »chr(0)« durch »chr(128)« ersetzen. Bei anderen Druckern, wie zum Beispiel dem Epson FX-80, müssen Sie erst das achte Bit auf Null setzen und können dann mit »chr(128) arbeiten. Beispiel:

`?chr(27)+"="` achtes Bit ausschalten

`?chr(27)+chr(67)+chr(128)+chr(7)` (128 steht anstelle 0)

`?chr(27)+"0"` achtes Bit einschalten

Cursor abschalten mit Assembler-Routine?

Ich suche eine Assembler- oder C-Routine zum Abschalten und wieder Sichtbarmachen des Cursors für meinen Schneider PC 1512 DD/MM. Ich würde mich auch über Hinweise freuen, wie ich diese Routine in ein Clipper-Programm einbinden kann.

Leonidas Karatzas

Kommandoprozessor wechseln

Die Mehrzahl meiner Programme laufen klaglos unter dem zu meinem XT-kompatiblen Panasonic mitgelieferten MS-DOS 3.2. Einige Programme laufen jedoch nur unter dem »command.com« von Victor, das dazu mitgeliefert wurde. Der Unterschied macht sich in der Tastatursteuerung hinsichtlich der Cursortasten bemerkbar. Mit meinem Kommandoprozessor erscheint bei »Pfeil links« der Buchstabe K, mit dem »command.com« von Victor bewegt sich der Cursor. Wenn ich mit den Victor-Programmen arbeiten muß, habe ich zur Zeit noch keine bessere Lösung, als mit einer passenden Diskette neu zu booten und ins entsprechende Unterverzeichnis meiner Festplatte zu wandern. Nun vermute ich, daß ich mit Hilfe einer Batch-Datei und den Befehlen »set comspec = ...«, »command...« und »exit« ohne [Ctrl-Alt-Del] meine Arbeit durchführen kann. Der beschriebene Befehl »shell = ...« ist nur in der »config.sys« sinnvoll. Ich habe schon viele Varianten ausprobiert, zum Erfolg hat keine geführt. Wer kann mir vielleicht weiterhelfen, und mir die richtige Syntax verraten?

Rolf Hakert

Cursorgröße oder -farbe ändern?

Ich benutze einige Programme, die bei einer Eingabemaske die Eingabefelder invers darstellen. Dadurch ist der normale inverse Cursor nicht mehr sichtbar. Ich suche deshalb nach einer Routine, mit der ich den Cursor in Farbe oder Größe verändern kann. Für mein Problem sollte der Cursor seine Farbe zum Beispiel zwischen invers und dunkel (Monochrommonitor) wechseln, oder eine Farbe annehmen können, die bei inversem und schwarzem Hintergrund sichtbar ist. Vielleicht kann ein Leser weiterhelfen?

Uwe Schönbohm DOS 5'88

Um die Cursorgröße zu ändern, beziehungsweise den Cursor abzuschalten, müßten Ihnen die in Turbo Pascal geschriebenen Interrupt-Routinen aus der DOS 9'87, Seite 84 dienlich sein.

Stephan Jansen

AT-Tastatur am Schneider PC?

Kann man an den Schneider/Amstrad PC (1512/1640) eine andere Tastatur (zum Beispiel AT-Tastatur) anschließen?

Peter Heinrich

Delay beschleunigt AT-Tastatur

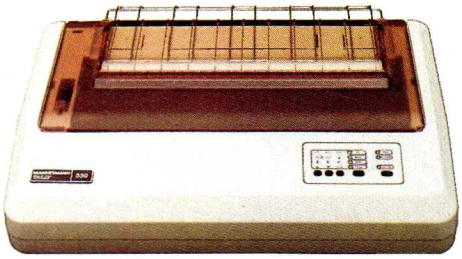
Das SAM-Listing »delay.com« in der DOS International 9/88 können Sie natürlich auch mit der neuen Version SAM II aus der DOS-Ausgabe 5/88 assemblieren. Allerdings dürfen Sie hier nicht vergessen, die erzeugte Com-Datei mit dem MS-DOS-Hilfsprogramm »exe 2 bin« in eine Exe-Datei umzuwandeln.

PC-VOICE-Dateien

In dem Debugger-Listing fehlt nach der Angabe »80.« der Wert 00, denn 80hex muß durch 00hex ersetzt werden.

MANNESMANN
TALLY

„Sind Sie Tallyaner?“



Weltweit gibt es immer mehr Tallyaner. Kein Wunder. Denn bei der Breite unseres Programms bieten wir jedem den richtigen Drucker. Zum Einsteigen, Aufsteigen und Umsteigen. Passend zu fast jedem System.
Wir bauen Drucker, die von sich reden machen, weil man so wenig dB (A) von ihnen hört, und solche, mit denen man es bunt treiben kann – in 12 Farben.
Sie haben die Wahl zwischen Druckern, die besonders schön, besonders schnell und besonders schnell schön drucken. Und wenn Sie häufig die zu verarbeitenden Papiere wechseln müssen – wir bauen sogar Drucker, die sich vollautomatisch umstellen.
Um nur einige Vorteile zu nennen.

Werden Sie doch auch Tallyaner.

mannesmann *technologie*

Orgatechnik in Köln
vom 20. – 25. 10. 1988
Halle 4.1, Gang A9/B10

Mannesmann Tally GmbH
Postfach 29 69, D-7900 Ulm

☐ Schicken Sie mir Ihr Händlerverzeichnis und Ihre Typenübersicht über Nadel-, Tintenstrahl-, Laser- und Hammerbankdrucker.

Name

Firma

Straße

PLZ Ort

Telefon

MWG 3866-300 DOS 10/88

Wo bitte geht's nach Chicago Meigs?

Was, Sie kennen Chicago Meigs noch nicht? Dabei waren viele PC-Anwender schon einmal dort, und treue Anhänger des Flight Simulator II kennen diesen Flughafen wie ihre eigene Westentasche – hat hier doch schon so mancher das Fliegen lieben und fürchten gelernt! Worum es geht? Sie haben es erraten! Es geht um den Flugsimulator von Sublogic, den Klassiker unter den Unterhaltungsprogrammen.

Seit kurzem gibt es nun endlich den lang erwarteten Nachfolger des legendären Flight Simulator II: Er heißt ganz schlicht und bescheiden Flight Simulator III. Doch die Bilder verraten es bereits: Außer dem Namen hat sich so ziemlich alles geändert. Am auffälligsten ist da zunächst einmal die wesentlich verbesserte Grafik.

Konnte der Flight-Simulator-Pilot die Details einer Landschaft bisher mehr erahnen als wirklich erkennen, so erscheinen das World Trade Center, die Golden Gate Bridge oder die Skyline von Chicago jetzt in hochauflösender EGA-Grafik mit 640x350 Bildpunkten in 16 Farben. Damit werden Landeanflüge, Starts und Nachtflüge zu einem echten Erlebnis. Trotz aller Einschränkungen, die jede Simulation nun einmal mit sich bringt, ist das Fluggefühl mit dem neuen FS III unbeschreiblich, man muß es selbst erleben!

Um den Unterschied zwischen der Grafikdarstellung des FS II und FS III zu verdeutlichen, zeigt Bild 1 die Startansicht des »alten« Flight Simulator II und das große Bild auf dieser Seite die gleiche Situation mit der neuen Version III. Einen Eindruck von der perfekten Illusion eines Nachtfluges vermittelt Ihnen Bild 2, das den Flug über Chigago zeigt.

Aber auch sonst bietet der Flight Simulator III bei allen unvermeidlichen Einschränkungen eine ganze Menge Vorteile: Das Einchecken eine Stunde vor Abflug ist unnötig, Umbuchen ohne Aufpreis möglich, Umsteigen jederzeit machbar, sogar während des

Fluges; und das alles auf Knopfdruck oder Mausklick. Was, Sie sind abgestürzt? Ebenfalls »no problem« – einfach neu Gas gegeben, und schon hebt Ihre Cessna wieder ab.

Getreu dem Shakespeare-Motto: »Wer vieles bietet, wird jedem etwas bieten«, hat der angehende PC-Flieger beim neuen Flight Simulator III die freie Wahl: Gemütliches Flugtraining und Sightseeing bei 130 Knoten mit der Cessna Turbo Skylane oder ein eiliger Businesstrip mit dem Privat-Learjet für den streßgeplagten PC-Manager – der neue Flight Simulator III kann beides.

Bisher war der angehende Privatpilot bei seinen Rundflügen auf amerikanisches oder japanisches Terrain beschränkt. Doch auch das hat sich, zur Freude aller bundesdeutschen PC-Piloten, mit der neuen Version III gründlich geändert. Neben den zehn bereits separat verfügbaren Landschaftsdisketten (im Fachjargon »Scenerydisk« genannt) mit vielen Details gibt es jetzt eine Scenerydisk namens »Western European Tour«. Diese Diskette enthält Ausschnitte von Südengland mit dem Großraum London, von Nordfrankreich mit dem Großraum Paris und von Süddeutschland beginnend bei München bis hinauf nach Frankfurt. Etwas oberhalb des sogenannten Weißwurstäquators ist dann allerdings Schluß.

Im Vergleich zur amerikanischen »Scenery« ist Europa jedoch leider recht »sparsam« ausgefallen. Findet man allein in der San Francisco Bay Area immerhin fast 40 Flughäfen und zahlreiche NDBs (Non Directional Beacons, auf deutsch: ungerichtete Funkfeuer), so sind es in ganz Deutschland nur noch magere 12 Airports. Und ILS-Landeanflug (Instrument Landing System), der wahre Leckerbissen für jeden ambitionierten Simulator-Kapitän, ist lediglich auf der Runway 25L in Frankfurt/Main möglich.

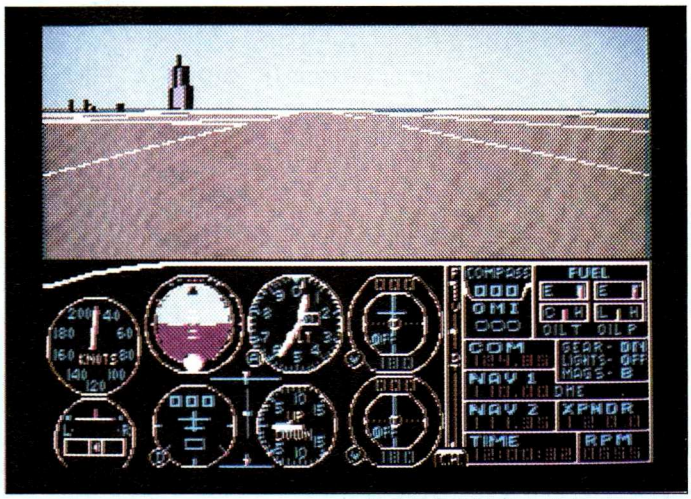


Bild 1. Chigago Meigs Airport (87,36W/41,52N) auf dem »alten« Flight Simulator II

So müssen Sie über Deutschland meistens nach Sichtflug manövrieren, also nach den Visual Flight Rules (VFR).

Doch wollen wir die Western European Tour nicht zu sehr abwerten, denn ein Flug von München-Riem über Frankfurt-Main und die Nordsee nach London Heathrow und zurück über Paris-Orly ist auch mit der europäischen Scenerydisk ein lohnendes Erlebnis. Ein ausführlicher Test des FS III folgt in der nächsten Ausgabe der DOS International.

Bild 2. Anflug auf Chicago bei Nacht ist mit dem Flight Simulator III ein echtes Erlebnis

Die Wurzeln des Flight Simulator reichen weit zurück in die Vergangenheit

Der Flugsimulator von Sublogic hat mittlerweile Geschichte gemacht. Fast 10 Jahre sind seit der ersten Schwarzweiß-Version dieses Programms vergangen. Was damals zunächst lediglich als nette Demonstration für die 3D-Programmierung begann, ist inzwischen zum leistungsfähigsten Flugsimulator auf PC-Basis und darüber hinaus zum unabdingbaren Test für die Kompatibilität der PC-Hardware geworden.

Angefangen hat alles – wie kann es anders sein – in der berühmten Garage. Aber nicht im Silicon Valley, denn dort bastelten bereits Steve Jobbs und Steve Wozniak an ihrem ersten Apple-Computer. 4000 Kilometer weiter östlich dagegen studierten zur gleichen Zeit Bruce Artwick und Stu Moment, die beiden Gründer und heutigen Inhaber von Sublogic, an der University of Illinois in Champaign.

Champaign ist ein kleines, verträumtes Städtchen mit einem Hotel und zwei Restaurants einer Schnellimbißkette mit schottisch klingendem Namen. Es liegt gut eine Flugstunde, etwa 200 Kilometer südlich von Chicago entfernt und ist heute Firmensitz und Entwicklungszentrum von Sublogic.

Jetzt wird auch verständlich, warum der winzige Willard Airport in Champaign, das heißt der Heimatflughafen von Sublogic, schon von der ersten Simulator-Version an mit ATIS (Automatic Terminal Information Service) und ILS-Funkfeuer für den Instru-

mentenanflug ausgestattet war. So großzügig wurde von Sublogic nicht einmal der John F.Kennedy Airport in New York bedacht!
Bruce studierte zu damaligen Zeit Computertechnik, Stu hatte Marketing belegt. Bruce jobbte nebenher bei Hughes Aircraft in der Radarentwicklung. Für seine Examensarbeit entwickelte er gerade ein 3D-Grafik-Programm auf einem Bausatz von Southwest Technical Products mit dem 8-Bit-Mikroprozessor 6800 von Motorola.
Für Demonstrationszwecke wollte Bruce noch schnell eine praktische Anwendung schreiben, bei der 3D-Perspektiven, Hidden-Line- und Hidden-Surface-Routinen zur Anwendung kommen sollten. Was lag da näher als einen Flugsimulator zu programmieren? Jetzt galt es noch, echtes Flugverhalten, das Bernoullische Gesetz, die Gesetze der Strömungslehre und so weiter zu studieren und in einen entsprechenden Algorithmus umzusetzen.
Stu, heute begeisterter Kunstflugtrainer und Autor des Buchs »Flight Physics and Aircraftcontrol« mit einer Einführung in die Luftakrobatik, verdiente sich damals seinen Lebensunterhalt als Fluglehrer bei der örtlichen Flugschule. Und dort trafen sich Bruce und Stu auch eines Tages bei einem Übungsflug. Über das gemeinsame Hobby kamen sich die beiden näher, und schon war Sublogic gegründet – im Fluge sozusagen.

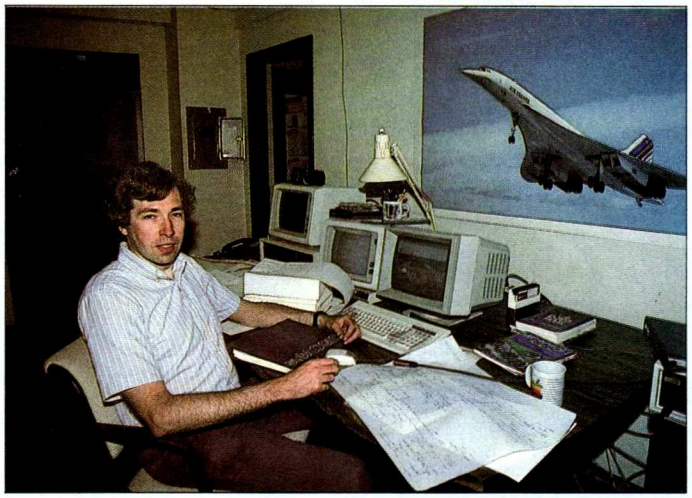


Bild 3. Im obersten Stockwerk des Bürogebäudes programmiert Bruce Artwick noch selbst an der PC-Version des Flight Simulator

Bruce übernahm in der neugegründeten Zwei-Mann-Firma als Präsident die Abteilung Development und Engineering, Stu wurde Chairman und Vizepräsident für Sales und Marketing. 1979, nach Abschluß des Studiums, entwickelte Bruce dann eine Version für den gerade neu herausgekommenen Computer Apple II.

Der Apple II gilt heute als Vorläufer des Personalcomputers, mit für seinerzeit beachtlichen 16 KByte ROM, Audio-Kassetten als Programmspeicher und einer Grafikauflösung von 192x120 Bildpunkten in 4 Farben (Schwarz mit eingerechnet).

```
; Date: 6-17-88  Time: 14:25
        FULSCL  4,0B79Fh,0FEF6h,0,0,0EF42h,0540h
; precision instrument approach runway
        RUNSURF
        SPNT    28,0,1258
        CPNT    -59,0,-1500
        CPNT    -9,0,-1502
        CPNT    76,0,1259
        CLOSURE

        IFINBX  noneardtl1,0B79Fh,0FEF6h,0,0,0EF42h,0540h,
        0148h,0h,0FFFFh,01h,0F
        SDASHES 48,1138,-30,-1380,13


        RUNNUM  nofar18,0E8F9h,0FEF6h,85CDh,0545h
        IFIN2   nonear18,xv,-3000,3000,zv,-3000,3000
        SURFACE
        SPNT    -42,0,-143
        CPNT    -137,0,-140
        CPNT    -134,0,-28
        CPNT    -117,0,-12
        CPNT    -110,0,-37
        CPNT    -112,0,-93
        CPNT    -64,0,-94
        CPNT    -62,0,-38
        CPNT    -110,0,-37
        CPNT    -117,0,-12
        CPNT    -109,0,11
        CPNT    -61,0,10
        CPNT    -58,0,98
        CPNT    -106,0,99
        CPNT    -109,0,11
        CPNT    -117,0,-12
        CPNT    -133,0,4
        CPNT    -128,0,148
        CPNT    -32,0,145
        CPNT    -37,0,1
        CPNT    -53,0,-14
        CPNT    -38,0,-31
        CLOSURE
; 8
        SURFACE
        SPNT    92,0,-147
        CPNT    68,0,-146
        CPNT    78,0,142
        CPNT    101,0,141
        CPNT    94,0,-99
        CPNT    106,0,-99
        CPNT    105,0,-131
        CLOSURE
; 1
        IJMP    nofar18
nonear18:

        RUNNUM  nofar18,0E8F9h,0FEF6h,85CDh,0545h
        SPNT    -53,0,-118
        CPNT    -125,0,-116
        CPNT    -117,0,124
        CPNT    -45,0,121
        CLOSURE
        SPNT    -49,0,-14
        CPNT    -121,0,-12
; 8
        SPNT    105,0,-118
        CPNT    80,0,-147
        CPNT    89,0,141
; 1
nofar18:

        RUNNUM  nofar36,9845h,0FEF6h,6638h,053Bh
        IFIN2   nonear36,xv,-3000,3000,zv,-3000,3000
        SURFACE
        SPNT    113,0,140
        CPNT    112,0,109
        CPNT    63,0,70
        CPNT    58,0,-98
        CPNT    106,0,-99
        CPNT    108,0,-35
        CPNT    60,0,-34
        CPNT    61,0,14
        CPNT    133,0,12
        CPNT    128,0,-148
        CPNT    32,0,-145
        CPNT    40,0,79
        CLOSURE
; 6
        SURFACE
        SPNT    -128,0,148
        CPNT    -32,0,145
        CPNT    -35,0,65
        CPNT    -68,0,34
        CPNT    -37,0,1
        CPNT    -42,0,-143
        CPNT    -137,0,-140
        CPNT    -136,0,-92
        CPNT    -64,0,-94
        CPNT    -61,0,-6
        CPNT    -100,0,19
        CPNT    -59,0,74
        CPNT    -58,0,98
        CPNT    -130,0,100
        CLOSURE
; 3
        IJMP    nofar36
nonear36:

        RUNNUM  nofar36,9845h,0FEF6h,6638h,053Bh
        SPNT    113,0,124
        CPNT    51,0,74
        CPNT    45,0,-121
        CPNT    117,0,-124
        CPNT    121,0,-12
        CPNT    49,0,-10
; 6
        SPNT    -129,0,124
        CPNT    -45,0,121
        CPNT    -47,0,74
        CPNT    -84,0,35
        CPNT    -49,0,-2
        CPNT    -53,0,-118
        CPNT    -137,0,-116
; 3
nofar36:
        FULSCL  2,0E986h,0FEF6h,0,0,0F657h,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0E506h,0FEF6h,0,0,0F67Bh,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0E087h,0FEF6h,0,0,0F6A0h,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0DC08h,0FEF6h,0,0,0F6C4h,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0EF85h,0FEF6h,0,0,0F627h,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0F405h,0FEF6h,0,0,0F602h,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0F884h,0FEF6h,0,0,0F5DEh,0545h
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0FD03h,0FEF6h,0,0,0F5BAh,0545h
        sfcal   threshbar1

        FULSCL  2,0E52Ah,0FEF6h,0,0,7B4Bh,0546h
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,0E1DDh,0FEF6h,0,0,7B66h,0546h
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,0DE91h,0FEF6h,0,0,7B80h,0546h
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,0FC40h,0FEF6h,0,0,7A91h,0546h
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,0FF8Dh,0FEF6h,0,0,7A76h,0546h
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,02D9h,0FEF7h,0,0,7A5Bh,0546h
        sfcal   tdzbar1

        FULSCL  2,0E600h,0FEF6h,0,0,1C99h,0547h
        sfcal   fixedbar1
        FULSCL  2,0595h,0FEF7h,0,0,1B9Ah,0547h
        sfcal   fixedbar1

        FULSCL  2,97B9h,0FEF6h,0,0,0F5AEh,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,9C39h,0FEF6h,0,0,0F58Ah,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0A0B8h,0FEF6h,0,0,0F565h,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,0A537h,0FEF6h,0,0,0F541h,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,91BAh,0FEF6h,0,0,0F5DEh,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,8D3Ah,0FEF6h,0,0,0F603h,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,88B8h,0FEF6h,0,0,0F627h,053Ah
        sfcal   threshbar1
        FULSCL  2,843Ch,0FEF6h,0,0,0F64Bh,053Ah
        sfcal   threshbar1

        FULSCL  2,9C15h,0FEF6h,0,0,70BAh,053Ah
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,9F62h,0FEF6h,0,0,709Fh,053Ah
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,0A2AEh,0FEF6h,0,0,7085h,053Ah
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,84FFh,0FEF6h,0,0,7174h,053Ah
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,81B2h,0FEF6h,0,0,718Fh,053Ah
        sfcal   tdzbar1
        FULSCL  2,7E66h,0FEF6h,0,0,71AAh,053Ah
        sfcal   tdzbar1

        FULSCL  2,9B3Fh,0FEF6h,0,0,0CF6Ch,0539h
        sfcal   fixedbar1
        FULSCL  2,7BAAh,0FEF6h,0,0,0D06Bh,0539h
        sfcal   fixedbar1

        IJMP    nothresh1

; ********************************
threshbar1:
        IFIN2   farbar1,xv,-3000,3000,zv,-3000,3000
        SURFACE
        SPNT    18,0,-361
        CPNT    40,0,359
        CPNT    -18,0,361
        CPNT    -40,0,-359
        CLOSURE
        sfret
farbar1:
        SPNT    -11,0,-360
        CPNT    11,0,360
        sfret
nothresh1:
        IJMP    notdzone1

; ********************************
tdzbar1:
        IFIN2   fartdzbar1,xv,-3000,3000,zv,-3000,3000
        SURFACE
        SPNT    -9,0,180
        CPNT    -20,0,-179
        CPNT    9,0,-180
        CPNT    20,0,179
        CLOSURE
        sfret
fartdzbar1:
        SPNT    6,0,180
        CPNT    -6,0,-180
        sfret
notdzone1:
        IJMP    nofixed1

; ********************************
fixedbar1:
        IFIN2   nobar1,xv,-6000,6000,zv,-6000,6000
        SURFACE
        SPNT    -69,0,362
        CPNT    -91,0,-357
        CPNT    69,0,-362
        CPNT    91,0,357
        CLOSURE
nobar1:
        sfret
nofixed1:
; 36

        AREA2D  noILS18,1350,-265,120
        ILS     1111h,0E8F9h,0FEF6h,85CDh,0545h
        ILSDIR  27
        IFIN1   noILS18,northw2,1349,1470
        GSLOPE  6276h,0h
        MM      -265,1356
        LOM     -265,1356
noILS18:

        VASI    novasi18,0E8F9h,0FEF6h,85CDh,0545h

        DEFRES  0,0,0,3
        DEFRES  1,0,8,-13

        NORMAL  2,25,-16384,787
        NORMAL  3,29,-16384,930

        FULSCL  4,0E8F9h,0FEF6h,0,0,85CDh,0545h
        VASICLR 0,2
        PNT     86,0,27
        PNT     81,0,27
        PNT     76,0,28

        VASICLR 1,3
        PNT     78,0,-216
        PNT     73,0,-215
        PNT     68,0,-215
novasi18:
noneardtl1:
```

Bild 4. Dieser Listingauszug zeigt, wie im Quellcode des FS III ein Scenery-Objekt beschrieben wird

Bild 5. Programmierer Hugo Feugens ist nicht nur Privatpilot, sondern besitzt auch eine Fluglehrerlizenz

Die Verkaufszahlen der Apple-II-Version des Flugsimulators übertrafen in Kürze die aller anderen Versionen, einschließlich der für den Tandy TRS-80 Model I, der mit einer für heutige Verhältnisse mehr als bescheidenen Grafikauflösung ausgestattet war.

Der ganz große Erfolg von Bruce und Stu ließ aber noch auf sich warten. Ein Telefongespräch im Sommer 1981 brachte dann endlich den Durchbruch: »Eine Firma Microsoft aus Bellevue, Washington war dran«, so erinnert sich Stu Moment heute, sieben Jahre später. »Die wollten wissen, ob wir unsere primitive Schwarzweiß-Version des Flugsimulators vom Apple II auf einen neuen, völlig unbekannten Rechner, er solle wohl IBM-PC heißen, umschreiben könnten«. Und schmunzelnd fügt Bruce hinzu: »Sie meinten, es wäre vielleicht als Demo für die neue CGA-Grafikkarte ganz gut geeignet«.

Der Rest ist inzwischen PC-Geschichte. Aus dem Zwei-Mann-Unternehmen mit Wohnzimmer als Firmensitz wurde in nur sechs Jahren eine Firma mit heute über 70 Mitarbeitern. Inzwischen gibt es 24 unterschiedliche Versionen des Flugsimulators für alle gängigen Computer, angefangen beim Apple II und Commodore C64 über Atari ST und Amiga bis hin zum Macintosh und IBM-PC. Über eine Million Mal wurde der Flugsimulator inzwischen verkauft, und die Dunkelziffer der heimlichen Privatpiloten erscheint auf keinem Radarschirm. Sie dürfte mindestens noch einmal so hoch sein.

Heute ist es nicht einfach, an die beiden Gründer von Sublogic heranzukommen. Bruce wird, wie der Patient auf einer Intensivstation, hermetisch abgeschirmt. In der obersten Etage des Huntington Tower, dem einzig wirklich amerikanischen Bürokomplex in Champaign, programmiert er, hinter verschlossenen Türen, auch heute noch selbst; aus dem ersten Apple II wurde inzwischen jedoch ein 25-MHz-386er-PC (Bild 3).

Nur einen kurzen Blick auf das Programmlisting gestattet er (Bild 4), mit Erläuterungen ist Bruce auffallend sparsam. Der Sourcecode, komplett in 8088-Assembler geschrieben, hat mittlerweile einen Umfang von über drei MByte, das heißt etwa 1500 Schreibmaschinenseiten, erreicht.

Anfangs verwendete Bruce noch einen von ihm selbst entwickelten, auf die speziellen Belange des Flugsimulators ausgerichteten Assembler. »Alles damals Verfügbare war nicht ausreichend, und so entschloß ich mich kurzerhand, meinen eigenen Assembler und spezielle 3D-Tools zu entwickeln, den sogenannten RTAL«, erklärt er. »Denn jeder Flugsimulator braucht im wesentlichen drei Dinge: Speed, Speed und nochmals Speed. Um die erforderliche hohe Geschwindigkeit zu erreichen, verwenden wir ausschließlich Integerarithmetik. Unser Verfahren ist immer noch wesentlich schneller als der schnellste Coprozessor«, meint Bruce nicht ohne Stolz.

Der Assembler mit der Bezeichnung RTAL (Real Time Animation Language) – acht Jahre Entwicklung stecken darin – ist gewissermaßen ein 3D-Treiber und der Kern aller heutigen Sublogic- Flugsimulatoren. Seine Geschwindigkeit kann sich wirklich sehen lassen. So braucht der IBM-Makro-Assembler 4.0 zum Assemblieren und Linken einer 3D-Testdatei ganze 71 Sekunden, RTAL schafft es in weniger als 9 Sekunden.

Unter der Bezeichnung »IB-3D1« bietet Sublogic für Interessierte dieses Programm heute als Stand-Alone-Entwicklungspaket für 3D-Animation in Echtzeit an. Es besteht aus dem RTAL-Assembler, einem 3D-Grafik-Editor, dem Digitizer- und Plotterinterface, einer 3D-Demo-Landschaft und dem Viewer-Animator. Das Softwarepaket stellt dem Programmierer etwa 50 Befehle für die Konstruktion und Animation komplexer 3D-Körper zur Verfügung. Vom Füllen beliebiger Polygone, Berechnung der Oberflächennormalen, bis hin zur Objektsortierung und Hidden-Surface-Routinen lassen sich alle Funktionen aus Hochsprachen heraus aufrufen.

Wie Bruce, so ist auch Stu, verantwortlich für Vertrieb und das gesamte Management bei Sublogic, nur schwer zu erreichen. Er verbringt auch heute noch jede freie Minute am

Bild 6. Ein Blick auf Chicago und den Flughafen Merill C. Meigs in natura...

liebsten draußen auf dem Flugplatz. Seine letzte Neuerwerbung: ein 20-Zylinder-Sternmotor, wie ihn auch Charles Lindbergh 1927 bei seiner »Spirit of St. Louis« für die erste Atlantiküberquerung eingesetzt hat. Der soll jetzt in Stu's private Kunstflugmaschine eingebaut werden. Schlappe 30000 Dollar wird ihn diese Umrüstung kosten.

Fliegen ist für jeden im Sublogic-Team zweifellos das Größte – nicht nur am PC! So findet man auf jedem Schreibtisch neben dem Computer außer »PC-Magazine« oder »Byte« auch etliche Fliegerzeitschriften. Weiteres Kennzeichen für die Flugbegeisterung bei Sublogic sind die vier Privatmaschinen im Hangar von Willard Airport, die den Mitarbeitern gehören.

Auch Hugo Feugen, Programmierer des Sublogic F-16 Jet und verantwortlich für die Flightlesson-Routinen im neuen FS III, ist Privatpilot mit Fluglehrerlizenz (Bild 5). Er hat für die DOS International seinen eigenen Prüfungsflug von Champaign nach Chicago Meigs am Lake Michigan noch einmal nachvollzogen. Dabei entstand auch der Blick auf den Flughafen Merill C. Meigs in Bild 6, auf dem der Flight Simulator jedesmal nach dem Laden startet. Bild 7 zeigt im Vergleich zu Bild 6 die Ansicht, die der FS III aus gleicher Blickrichtung dem Simulator-Piloten spendiert. Nicht schlecht, oder?

Michael Woodley (Bild 8) ist der Gestalter der Scenerydisks. Über 2 MByte an Scenery-Daten hat er bislang in mühevoller Kleinarbeit anhand der amtlichen Flugkarten zusammengestellt. Jedes Haus, jeden Flughafen und jedes Funkfeuer mußte er bislang manuell mit Hilfe eines Digitizers in das Scenery-Format übersetzen. Bild 9 zeigt das Ergebnis in Form der Landkarte im FS III, die die nähere Umgebung von San Francisco darstellt.

Bild 7. ... und dieselbe Ansicht mit dem Flight Simulator III

Ein neues Programm für die automatische Produktion von Scenerydisks steht nun kurz vor der Fertigstellung. Damit lassen sich dann in Zukunft die bereits von der NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) angelegten Computertapes mit allen Flughäfen der gesamten USA automatisch in das Scenery-Format konvertieren.

Einen kleinen Luxus hat sich Michael Woodley übrigens im neuen FS III gegönnt: Sein Haus und auch der Hangar mit dem Aufdruck »Avistar«, in dem seine Maschine, eine Piper Cherokee, untergebracht ist, kann man jetzt bei genauem Hinsehen beim Überfliegen von Champaign entdecken.

Bei 2 MByte an Daten sind kleine Fehler nie auszuschließen. Und obwohl es bisher anscheinend niemand gemerkt hat, konnte sich ein echter Bug in die Scenery von New York einschleichen: Die Freiheitsstatue hält die Fackel in der Version II nämlich in der falschen, der rechten Hand. Achten Sie deshalb bei Ihrem nächsten Flug mit dem FS III einmal darauf, ob dieser Fehler behoben wurde.

Und gleich danach, zum Ausprobieren für Fortgeschrittene: Durchflug unter und Landung auf der Golden Gate Bridge. Mit dem FS III ist dies erstmals möglich. Bei der Version II lagen Wasseroberfläche und Brückenunterkante noch auf gleicher Höhe. Ebenfalls neu: Starten Sie einmal von Catalina Island in Richtung Los Angeles. Zum ersten Mal fällt die erhöht gelegene Startbahn am Ende naturgetreu steil nach unten in die Klippen ab. Das macht Landungen in Catalina so schwer, wie sie in Wirklichkeit sind. Platz zum verspäteten Aufsetzen bleibt da nicht mehr. Dann heißt es nur noch Durchstarten.

Der neue Flight Simulator III ist das Ergebnis von mittlerweile 15 Mannjahren konsequenter Weiterentwicklung und ständiger Verbesserung. Dazu gehören unter anderem die EGA-Grafik, Mausbedienung, Menütechnik, modulares Konzept, überlappende Fenster, vollständige MS-DOS-Verträglichkeit und die Abkehr vom Kopierschutz.

Am meisten beeindruckt sicherlich die hervorragende EGA-Grafik. Einen Nachteil hat die erhöhte Auflösung allerdings: Sie kostet mehr Zeit – wertvolle Rechenzeit –, denn jeder Punkt muß vom Prozessor einzeln berechnet und dargestellt werden. Und bei 640x350 Bildpunkten dauert das

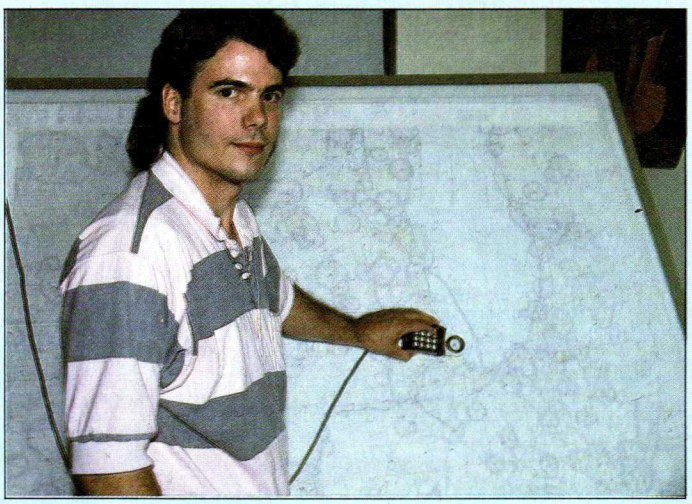


Bild 8. Michael Woodley ist für die Gestaltung der Scenerydisc verantwortlich

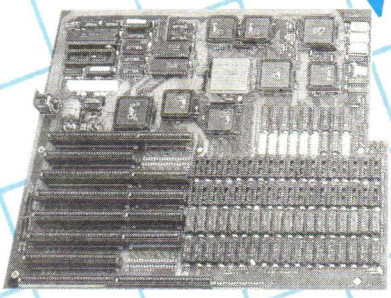
Ihre COMPUTER Adresse in Deutschland!

☎ HOTLINE 0208 – 645050

NEW

386 Motherboard

DM 2995.–



20 MHz, 2 MB RAM bestückbar, Phoenix-Bios, Option (mathem. Coprozessor), 32 Bit Expansionsslot, Multilayertechnik, 0-Waitstate, 7 DMA-Kanäle, 16 Interrupts, Norton Sys-Info 23.0 (20/24 MHz-Version auf Anfrage)

AT

Testzitat – Datawelt: (Auszug)
Einen Computer von HORNET kann man unbesorgt kaufen, auch wenn die Oberhausener eine recht kleine Firma sind. Wie schon der HORNET XT, den wir in einer früheren »Datawelt« unter die Lupe genommen haben, gefiel uns der AT ausgesprochen gut.

ALR-Motherboard, 512 kB RAM (auf 2 MB bestückbar, on Board), 6/8 MHz, TEAC 1,2 MB Disk-Drive, 20 MB Harddisk, AT-03 MF-Tastatur, Monochrom-Graphic-Printer, parallel-serielle Schnittstelle.

DM 3495.–

ABOVE-BOARD 2 MB

Intel-kompatibel, EMS-fähig,
12 MHz-Version,
0-kByte-Bestückung

ab **DM 395.–**

A D I - K I T

DM - 14 + DM - 1400

Monochrom-Monitor 14 Zoll auf Schwenkfuß incl. Monochrom-Grafik-Printerkarte mit Utility-Software (wahlw. grün oder bernstein), DM-1400 s/w-Aufpreis 50.– DM

DM 495.–

Tower-Case

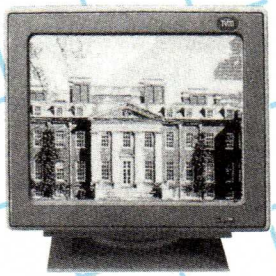
AT-Gehäuse im Tower-Look zur Aufnahme von 6 Stück 5¼ Zoll oder 3½ Zoll (Einbaurahmen) Slimline Laufwerken. Sehr hochwertige Gehäuseausführung. Norm-Befestigungsmaße für AT- oder XT-Platinen.

DM 645.–

NEW

Monochrom-Multisync-Monitor

14 Zoll



PS/2 kompatibel

Der Multisync-Monitor kann mit allen Grafik-Karten betrieben werden (CGA, EGA, MDA, AGC, PGC, VGA usw.), 6000 Character (132 col. x 45 rows on 8 x 8 dot matrix), Horizontal-Frequenz 15–38 kHz

DM 595.–

AKTUELLE NEWS

PC - AT

ALR Motherboard 2 MByte (6/8 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1245.- DM
ALR Motherboard 2 MByte (6/10 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1345.- DM
Motherboard 1 MByte (6/12 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1295.- DM
Floppy Contr. 1.2 MB	225.- DM
Harddisk-Floppy-Contr. (für 2 Harddisk & 2 Drives)	345.- DM
EGA-Card 256k Byte	495.- DM
EGA-Card o. Hercules	445.- DM
Multifunktions-Card (1.5 MB, Game, Printer, Serial)	495.- DM
RAM-Card (4 MB)	495.- DM
128 kB Erweiterungskarte	245.- DM
RS 232 C (AT)	125.- DM
Above Board 2 MB (12 MHz Vers., Intel komp. 16 Bit Datenbus)	445.- DM
Prototype Board AT	65.- DM
AT-Gehäuse (Schalter, Lautsprecher und Zubehör)	235.- DM
Netzteil 195 Watt	275.- DM
Microscience 22 MB (mittl. Zugriffszeit < 45 mS)	645.- DM
Microscience 54 MB (28 mS)	1395.- DM
AT-Tastatur DIN	195.- DM
AT-Tastatur DIN (Cursor)	245.- DM
TEAC FD 55 GF/R	295.- DM
BABY-AT	
Motherboard 1 MByte (6/10 MHz, Batterie)	895.- DM
Netzteil 185 Watt (XT-Abmessung)	245.- DM
BABY-AT-Gehäuse	195.- DM
80386-AT	
Tower-Gehäuse	645.- DM
WD-Controller HDD-FDD (Interleave 1:1)	595.- DM
Motherboard **80386** (2 MB bestückbar, 16/20 MHz)	2995.- DM
2 MB Speichererweiterung (32 Bit-Bus)	495.- DM
ALR Motherboard **80386** (16 MHz, 80287, 80387 Option)	3995.- DM
ZUBEHÖR	
Printer Buffer (Copy Function, 256 kByte, 2 Drucker)	395.- DM
DOS 3.3 (IBM PC-DOS 3.3)	195.- DM
IBM OS/2 (Betriebssystem)	745.- DM
60 MB Streamer (incl. Controller u. Software)	1995.- DM

PC - XT

Turbo/Board 10 MHz	325.- DM
Floppy-Contr. (4 Dr.)	95.- DM
Floppy-Contr. 1.2 MB	245.- DM
Multifunktionskarte (Uhr, Floppy, Game, Printer, Serial)	275.- DM
Multifunktionsk. 384kB (Uhr, Printer, Serial)	245.- DM
Harddisk-Controller (2x 32 Mega-Byte)	195.- DM
Monochrome-Graphic (Hercules komp. m. Software)	195.- DM
Color-Graphic-Card	165.- DM
RAM-Card 640k Byte	135.- DM
Above Board 2 MB (Intel komp. m. Software)	395.- DM
Copy-Board incl. Software (kopiert jede Software analog)	295.- DM
Clock-Card (batteriegep.)	125.- DM
Clock-Card & RS 232C	195.- DM
Printer-Card (Centr.)	75.- DM
Printer-Buffer 64k Byte	145.- DM
Serial-Card RS 232 C	95.- DM
AD/DA Wandler	295.- DM
Prototype Board	65.- DM
Tastatur DIN o. ASC II	98.- DM
Tastatur m. ext. Cursorblock	245.- DM
XT-Gehäuse (Lautsprecher und Befestigungszubehör)	145.- DM
Netzteil 140 Watt	195.- DM
Eprom-Writer (XT/AT) (Software u. 4fach-Adapter)	495.- DM
TEAC FD 55 B/R (360 kB)	275.- DM
TEAC FD 35 FN 3½'' (720 kB)	325.- DM
TEAC FD 35 HFN 3½'' (1.44 MB/720 kB)	395.- DM
TEAC FD 55/FR	295.- DM

IBM, APPLE, HERCULES, ADI sind eingetragene Warenzeichen. Zwischenverkauf vorbehalten.

HORNET Computer Products
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Postfach 140 151 ■ Forsthofstr. 21 ■ 4200 Oberhausen 11
Telefon: 02 08/64 50 50
Telex: 17 208 374
Fax: 02 08/64 15 40

etwa viermal so lang wie im CGA-Modus des FS II. Da hilft nur ein schneller Personalcomputer der AT- oder 386er-Klasse. Doch auch der schnellste 386er-PC ist gegen eines machtlos: die vielen Waitstates der Grafikkarte. Bei jedem einzelnen Punkt muß der Prozessor nämlich etliche Warteschleifen über dem PC-Bus drehen. Und davon leider umso mehr, je schneller der Prozessor getaktet wird.

Bild 9. Dieser Kartenausschnitt des FS III zeigt San Francisco und Umgebung aus mehreren Kilometern Höhe

Gegenüber den 64000 Bildpunkten der CGA-Grafik entpuppt sich die EGA-Karte mit 224000 Bildpunkten und unter Umständen bis über 30 Waitstates als der eigentliche Flaschenhals. Ein langsamer Bildaufbau bewirkt aber nicht nur einen ruckhaften, unrealistischen Bewegungsablauf, sondern auch zeitversetztes Reagieren und damit ständiges Übersteuern durch den Piloten. Läßt sich die Cessna unter diesen Umständen noch einigermaßen fliegen, so rächt sich der Learjet gelegentlich mit einer Stall-Warnung (Strömungsabriß). Noch schwieriger wird es, wenn gleichzeitig mehrere 3D-Fenster und vielleicht auch noch die Landkarte eingeblendet werden. Das endet dann beim Landeanflug leicht mit einem Absturz.

Da gibt es nur noch zwei Lösungen: Entweder Sie stellen den Crash-Detect-Schalter auf »off«, oder (die wesentlich elegantere Lösung) Sie setzen eine schnelle Grafikkarte ein. So zum Beispiel die VRAM-VGA-Karte von Video 7, die zwar nicht die billigste, dafür aber umso schneller ist, und durch ihren 16-Bit-Bus, interne 32-Bit-Register und dual-ported-RAMs die lästigen Waitstates auf ein Minimum reduziert.

Besonders deutlich wird der Geschwindigkeitsgewinn durch eine schnelle Grafikkarte dann, wenn sich auf dem Bildschirm besonders viel ändert – beispielsweise beim Start, bei der Landung oder im Kurvenflug. Sind Sie etwa auch der Meinung, der PC macht einsam? Dann fliegen Sie doch von jetzt an zu zweit! Mit der beim FS III neu hinzugekommenen Option »Multiplayer« können nun nämlich zwei Gleichgesinnte ihre PCs über die serielle Schnittstelle oder ein Modem koppeln, und aus bisher einem Flugzeug am blauen EGA-Himmel werden nun schon zwei. Das entspricht einer durchschnittlichen Erhöhung im PC-Luftverkehr um 100 Prozent! Stau jetzt auch im überfüllten Simulator-Luftraum? DOS International wird in der nächsten Aprilausgabe über erste Near Misses (Beinah-Zusammenstöße) ausführlich berichten.

Wenn Ihnen übrigens beim Formationsflug oder beim Kapitel Fluglektion des FS III Ähnlichkeiten mit dem Advanced Flight Trainer AFT von Chuck Yeager auffallen werden, dann ist dies sicherlich kein Zufall, denn der AFT wurde von einem ehemaligen Sublogic-Programmierer geschrieben.

Mit der jetzt vorliegenden neuen Version III des Flight Simulator hat Sublogic der Konkurrenz, die zum überwiegenden Teil noch immer auf die längst überholte, grobe CGA-Auflösung setzt, wieder einmal gezeigt, wozu ein PC – intelligente Programmierung vorausgesetzt – fähig ist. Und das auch ohne Parallelverarbeitung, RISC-Prozessoren oder Transputerboards.

Der Flight Simulator III gehört unbestritten zum Besten, was auf PCs bislang programmiert wurde. Mit einer Luxus-Konfiguration, bestehend aus einem 386er-PC und einer schnellen 16-Bit-Grafikkarte, vermittelt der neue FS III dann ein Fluggefühl fast wie im Kino.

Fazit: Nur Fliegen ist schöner! Das wird sicherlich auch Matthias Rust im stillen denken, wenn er den neuen Simulator zum erstenmal ausprobiert. Sublogic und Video 7 haben sich nämlich dazu entschlossen, ihm eine Version des FS III mitsamt der VRAM-VGA-Karte kostenlos zur Verfügung zu stellen – als kleinen Ausgleich für die verlorene Fluglizenz.

(Andreas Störzer/ma)

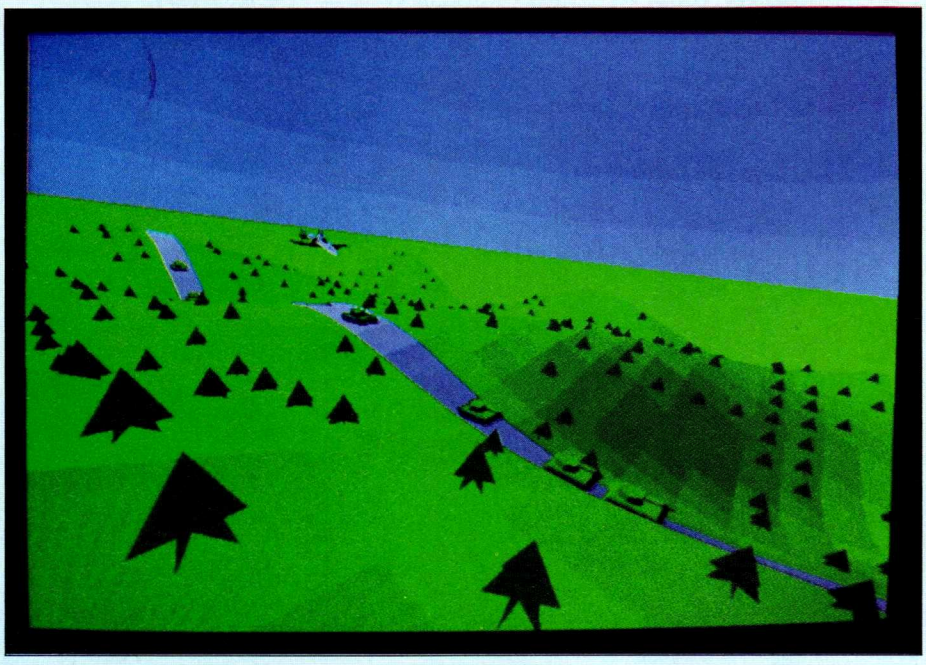
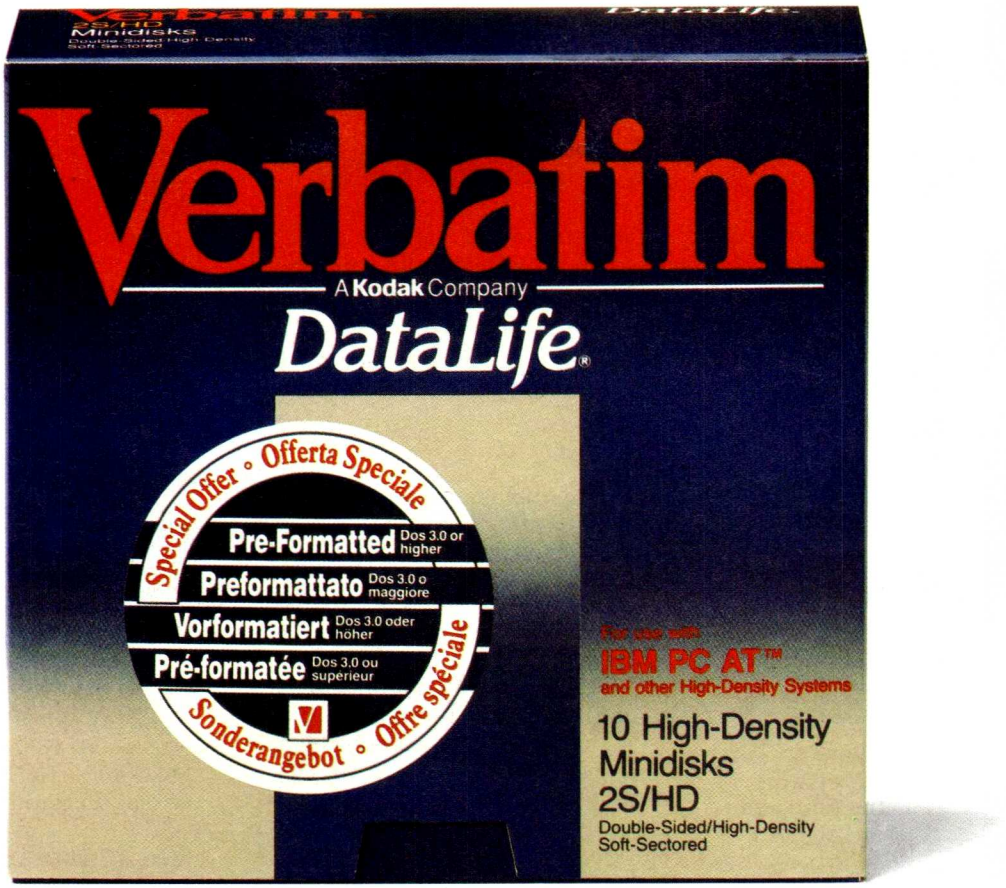


Bild 10. Bei Sublogic arbeitet man bereits mit Hochdruck an der Weiterentwicklung der Sichtdarstellung des Flight Simulator (hier ein Beispiel)



Zeit ist Geld!

Verbatim hat jetzt die DataLife 5¼"2S/HD vorformatiert. Sie sparen ca. 20 Minuten pro 10er-Pack.

Anwender von IBM-ATs und Kompatible benötigen für das Formatieren einer Diskette etwa 1,5 bis 2 Minuten.
In wenigen Monaten geht da eine Menge Zeit verloren. Zeit, die Sie jetzt viel besser nutzen können. Die vorformatierte DataLife 5¼" 2S/HD von Verbatim erspart Ihnen nicht nur das Formatieren.
Sie sorgt auch für schnelleres Erstellen von Sicherheitskopien. Und sie verhindert, daß versehentlich die Festplatte formatiert wird.

Besuchen Sie uns auf der **ORGATECHNIK KÖLN '88,** vom 20. bis 25. Oktober 1988.
Sie finden uns in **Halle 10.2, Gang U, Stand 24.**

Verbatim®
A Kodak Company

Verbatim GmbH, Frankfurter Straße 63–69, 6236 Eschborn,
Telefon 0 61 96/90 01-0, Telex 4 072 819.

Die Turbo-Pascal-Werkstatt

Die wenigsten Programmiersprachen gestatten, den Speicher nach Lust und Laune zu verwalten. Die fast schon bürokratische Speicherorganisation der verschiedenen Compiler machen es einem Programmierer, der mehr als die festen Variablenschemen verwenden will, das Leben schwer. Abhilfe schafft der sogenannte »Heap«, ein Speicherbereich, der praktisch nur durch die 640 KByte-Grenze beschränkt ist.

Schon in früheren Turbo-Pascal-Versionen konnte man mit dem restlichen freien Speicher im Computer arbeiten. Dieser ist von Pascal als »Heap« definiert. Auch Zeiger, sogenannte »Pointer«, wurden bereits verwendet. Turbo Pascal 4.0 bringt auch hier Neues, die Handhabung des Heap gestaltet sich nun fast wie in C.

Wer sich bereits mit der Version Turbo Pascal 4.0 beschäftigt, bemerkt schnell, daß ihm nun eine Reihe neuer Variablentypen zur Verfügung steht. Einer davon ist der Typ »Pointer«, was mit dem Wort »Zeiger« wohl gut übersetzt ist.

Ein Zeiger unter MS-DOS besteht aus zwei vorzeichenlosen Integer-Zahlen: dem Segment und dem Offset. Er ist also im ganzen vier Byte groß. Damit lassen sich die Speicheradressen der einzelnen Variablen sehr gut erfassen. Ein Pointer zeigt auf eine Speicheradresse, in der der Wert der Variablen gespeichert ist. Wenn ein Programm über einen Zeigers auf eine bestimmte Speicheradresse zugreift, wird vom Compiler nur noch teilweise nachgepüft, ob an dieser Stelle ein freier Platz für die Variable vorhanden ist. Dies ist nicht ganz gefahrlos, da unter Umständen der Inhalt von anderen Variablen zerstört wird, und es sogar zu einem Systemabsturz kommen kann. Aufgabe des Programmierers ist es, dafür zu sorgen, daß seine Pointer nicht mit anderen wichtigen Variablen kollidieren. Doch gerade diese Eigenschaft sorgt für viele interessante Anwendungsbereiche. Vergleichbar sind die Befehle »peek« und »poke«, mit denen man in vielen Basic-Versionen direkten Zugriff auf den Speicher hat.

Eine typische Problemstellung: Zwischenspeichern des Bildschirminhaltes

Nicht nur die neue Turbo-Pascal-Version 4.0, sondern auch ältere Versionen verstehen es, unbenutzen Arbeitsspeicher als Heap-Speicher bereitzustellen. Ein kleines Beispiel: In vielen Turbo-Pascal-Utilities gibt es Routinen, die den Inhalt des Bildschirms in eine Puffer-Variable oder auf Festplatte speichern. Meist arbeitet man dort mit dem Befehl »absolute«. Eine Variable wird auf den Anfang des Bildschirmspeichers gelegt und dann in die Datei oder die gewünschte Variable kopiert. Listing 1 zeigt dieses Vorgehen. Dabei gibt »absolute« dem Compiler die Anweisung, eine Variable auf einen bestimmten Platz zu legen, in diesem Fall auf den Bildschirmspeicher der Farbgrafikkarte. Soll das Programm auch auf einem Computer mit Monochromadapter lauffähig sein, so darf man diese Sache nicht mehr dem Compiler überlassen, da dieser nicht wissen kann, wie die Konfiguration des Computers zur Laufzeit ist. Jetzt kommen die Pointer ins Spiel (Listing 2).

Bei allen Zugriffen auf ein Element des Bildschirmspeichers müssen Sie nun im Gegensatz zum ersten Beispiel das Pointer-Zeichen »↑« mit angeben, da sonst der Zeiger selbst gemeint ist, und nicht die Speicherzelle, auf die er zeigt. Also:

```
Bildschirm [1, 1, 0]↑ := 'A';
```

beziehungsweise

```
Zeichen := Bildschirm [1, 1, 0]↑;
```

Zeiger können Sie beliebig häufig einsetzen, was aber voraussetzt, daß der Programmierer sich um eventuelle Fehler kümmert. Um dazu in der Lage zu sein, ist es von großem Nutzen, sich die Speicheraufteilung vor Augen zu führen.

Wie organisiert der Rechner die verschiedenen Elemente des Heap-Speichers?

Turbo Pascal teilt den Speicher wie die meisten Compiler in verschiedene Teile auf, in sogenannte Segmente. Der eigentliche Programmcode und die Konstanten werden im Code-Segment abgelegt. Das Code-Segment stellt den Inhalt der Exe-Datei dar. Um globale Variablen zu speichern, wird das Daten-Segment reserviert. Die lokal begrenzten Variablen werden im Stapel gespeichert. Der restliche freie Speicher steht als Heap zur Verfügung. Der Heap ist meistens frei und kann vom Programmierer zur Speicherung von Daten verwendet werden. Das ist immer dann empfehlenswert, wenn man große Datenmengen hat oder Daten, die sich nur schlecht in Variablen fassen lassen, zum Beispiel Datensätze mit unterschiedlicher Länge oder Text. Die Größen von Stapel (Stack) und Heap lassen sich im Compiler-Menü oder mit der folgenden Compilerdirective ändern:

```
{$M <Stack>,<HeapMin>,<HeapMax>}
```

Kann zur Laufzeit der bei »<HeapMin>« angegebene Speicher nicht reserviert werden, so beendet Turbo Pascal das Programm mit einer Fehlermeldung. Die Angabe »<HeapMax>« ist für solche Fälle wichtig, bei denen ein Unterprogramm mit »exec« ausgeführt werden soll.

Variablen auf dem Heap werden vom Programm definiert und gelöscht

Ein weiterer großer Vorteil von Heap-Variablen ist, daß sie nicht durch eine Variablendeklaration am Anfang des Programmes definiert werden, sondern dort nur ein Pointer festzulegen ist. Die eigentliche Variablendefinition geschieht durch die Prozedur »New (Variable)«. Neu an Turbo Pascal 4.0 ist, daß jetzt auch untypisierte Zeigervariablen zur Verfügung stehen. Sie werden mit »Var <Zeigervariable>: Pointer« definiert, mit »GetMem (<Zeiger>, <Bytes>)« initialisiert und mit »FreeMem (<Zeiger>, <Bytes>)« wieder freigegeben, wobei »<Bytes>« im Bereich von 0 bis 65521 liegen muß.

»<Zeiger>« ist eine Variable vom Typ Pointer, in der »GetMem« die Adresse eines freien Speicherbereiches ablegt. Die Variable wird von nun an als »<Zeiger↑>« angesprochen. Bei mit »New« definierten Variablen ergibt sich die Länge aus dem Typ. Untypisierten Pointern müssen Sie erst mit dem sogenannten »Typecasting« ein Format geben. Wenn Sie also

```
Writeln (Zeiger↑);
```

schreiben, so wird der Compiler einen Fehler melden.

```
Writeln (Integer (Zeiger↑));
```

dagegen verarbeitet er klaglos.

Das Programm kann einen mit »GetMem« reservierten Speicher aber auch wieder freigeben, wenn die Variable nicht mehr benötigt wird. Dazu

gibt es im wesentlichen zwei Varianten: Ein Programm kann eine bestimmte Variable mit »Dispose (Variable)« beziehungsweise mit »FreeMem (Zeiger, Bytes)« löschen, oder den Heap mit »Release (Zeiger)« auf einen vorher mit »Mark (Zeiger)« definierten Wert zurücksetzen.

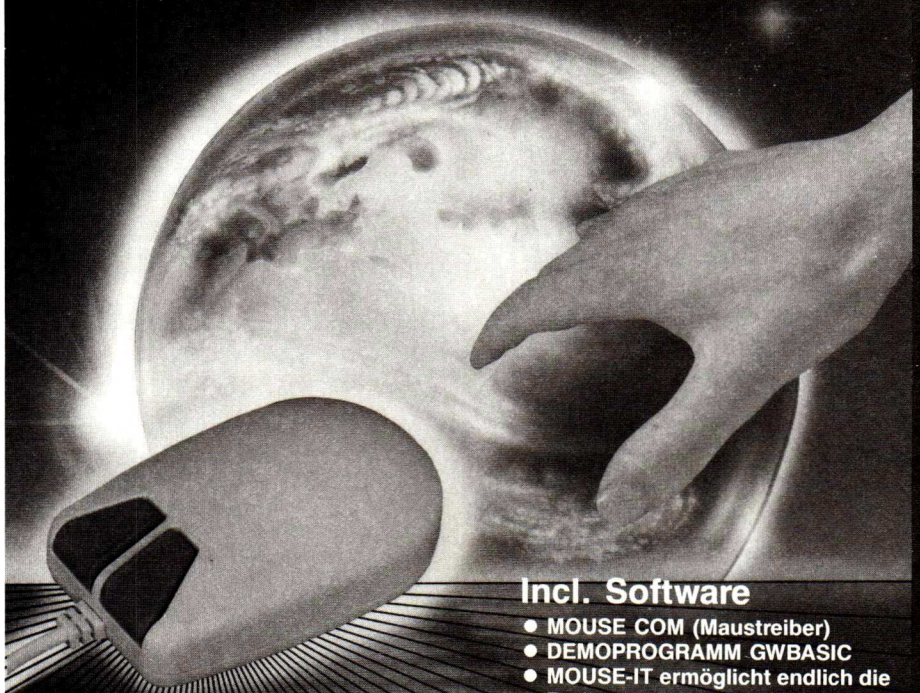
Dabei werden alle dynamischen Variablen, die Sie zwischen diesen beiden Befehlen angelegt haben, für ungültig erklärt. Diese Methode hat viele Vorteile, ist aber nicht immer praktikabel. Um sich die Arbeitsweisen der beiden Vorgänge zu verdeutlichen, sieht man sich am besten einmal die Verarbeitungsweise des Heap an. Ein Heap ist zunächst ein großer Speicherbereich, der im Adreßbereich immer weiter nach oben »wächst«. Den Anfang des Heap markiert ein Zeiger. Dieser Zeiger heißt »HeapOrg« eine Abkürzung für »Heap Originate«, was übersetzt »Heap Ursprung« heißt. Vom Ursprung an wächst der Heap nun in Richtung der höchstmöglichen Adresse, die das Betriebssystem zuläßt.

Der Heap mißt von seinem Ursprung aus bis an die Stelle, wohin er gewachsen ist. Die vom Compiler angelegte Variable »HeapPtr«, ein Kürzel für »Heap Pointer«, zeigt auf die Stelle im Speicher, bis zu der der Heap bereits reicht.

Um die Wartung des Heap-Speichers muß der Programmierer sich nicht sorgen

Am Anfang, bevor der Heap benutzt wird, ist also der Ursprung gleich dem Heap Pointer. Jedesmal, wenn eine neue Variable mit »GetMem« oder mit »New« eingeführt wird, verschiebt sich »HeapPtr« um die Länge der Variable nach oben – der Heap ist um ein Stück gewachsen. Wenn man nun mit »Release« arbeitet, dann

RS-232 Mouse
Die Maus, die Ihren Computer schneller macht
für IBM*-PC/XT/AT und kompatible PCs - 100% MICROSOFT* kompatibel



extrem preiswert - vergleichen Sie!
DM 129,—
unverbindliche Preisempfehlung

Incl. Software
- MOUSE COM (Maustreiber)
- DEMOPROGRAMM GWBASIC
- MOUSE-IT ermöglicht endlich die Bedienung aller Standard-Programme mit der Maus
- MOUSE PAINTER ein leistungsstarkes Grafikprogramm mit 14 verschiedenen Werkzeugen, 43 Schriftarten, beliebig modifizierbar, CGA, MGA, EGA-Anpassung Datenaustausch mit verschiedenen Textverarbeitungs- und Grafikprogrammen
- DEUTSCHES HANDBUCH

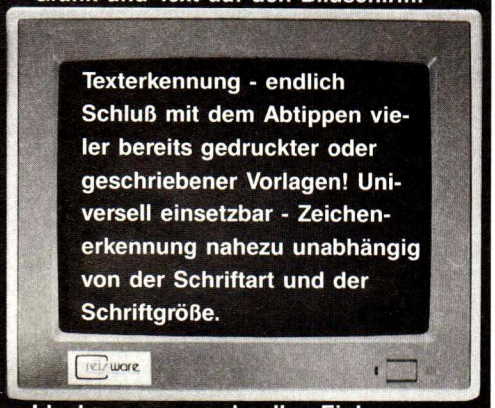
Händleranfragen erwünscht.

reis-ware Computer-Produkte GmbH
Postfach 36
D-5584 BULLAY
Telefon 06542/2086-2087
Telex 4721802 reis d
Fax 06542/21017

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen von Internationale Business Machines Corp., USA · MICROSOFT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp., USA

Handy Scanner
für IBM-PC/XT/AT und kompatible PCs

Die neue, effektive Eingabe von Grafik und Text auf den Bildschirm.


Texterkennung - endlich Schluß mit dem Abtippen vieler bereits gedruckter oder geschriebener Vorlagen! Universell einsetzbar - Zeichenerkennung nahezu unabhängig von der Schriftart und der Schriftgröße.
reis ware

Ideal zum superschnellen Einlesen von Bildern, Grafiken, Skizzen, Zeichnungen,Entwürfen, Handschriften, Logos, Buch- und Zeitungstexten, Unterschriften, Photos!
Abgespeicherte Textdateien können unmittelbar von den bekanntesten Textprogrammen wie MS-Word, WordPerfect, Framework, Wordstar, Lotus 123, Open Access, MS-Writer, etc. eingelesen werden. Voll kom-patibles Eingabewerkzeug für leistungsstarke Grafik- und Desktop-Publishing-Pakete wie z.B. VENTURA-PUBLISHER, PAGE MAKER etc.

Handy-Scanner Typ 2 598,— DM*
schwarz-weiß, mit Texterkennung

Handy-Scanner Typ 3 898,— DM*
mit 16 Graustufen und Texterkennung

* unverbindliche Preisempfehlung

wird der Heap Pointer auf die mit »Mark« festgelegte Stelle zurückgesetzt, und alle darüberliegenden Adressen zum Überschreiben freigegeben.

Ein Beispiel:

```
New (V1); { V1 }
Mark (P); { V1 }
New (V2); { V1,V2 }
New (V3); { V1,V2,V3 }
New (V4); { V1,V2,V3,V4 }
```

Diese Befehlsreihe bildet die Ausgangssituation für die folgenden Überlegungen. Es sind vier Variablen V1, V2, V3 und V4 deklariert worden. V1 liegt mit seinem Anfang auf dem Ursprung, und der Heap-Pointer zeigt auf das Ende von V4. Die Stelle zwischen V1 und V2 ist mit »Mark« in der Variable P gespeichert worden.

Nun wird mit

```
Release (P)
```

der Heap wieder verkleinert. Er befindet sich nun wieder im selben Zustand wie zu dem Zeitpunkt des Aufrufes »Mark (P)«. Der Ursprung liegt nach wie vor auf dem Anfang von V1, und das Ende des Heaps, auf den der HeapPointer zeigt, liegt auf dem Ende von V1. Der Speicher, der vorher von V2 und V3 belegt wurde, steht dem Heap nun wieder zur Verfügung.

Anders ist es, wenn Sie nur eine Variable löschen. Wird nach demselben Beispiel nur die Variable 2 gelöscht, dann ist im Heap ein Loch:

```
Dispose (V2); { V1,-,V3,V4 }
```

Die Variable V1 liegt immer noch am Anfang, und auch die Lage der Variablen V3 hat sich nicht verändert. Der Heap ist nun jedoch nicht mehr ein ganzer Block, sondern er hat eine Lücke. Die Lage und Größe dieser Lücke ist in der sogenannten »Free-List« abgelegt. Die Free-List liegt im obersten Bereich des Heap und wächst nach unten. Wenn nun wieder eine Variable mit »New« oder »Getmem« erzeugt wird, und ihre Länge kleiner oder gleich der Größe der Lücke ist, so wird sie dort hineingeschoben. War sie kleiner als die Lücke, so bleibt wiederum ein Rest, also eine kleinere Lücke, erhalten. Solche Zwischenräume, die nebeneinander liegen, werden zu einem großen zusammengefaßt.

Eine andere Variante des Beispiels von oben verdeutlicht das. Wieder entstand nach dem Löschen von V2 eine Lücke im Heap. Nun wird auch noch V3 gelöscht:

```
Dispose (V3); { V1,-,-,V4 }
```

Jetzt sind es zwei Lücken, die nebeneinander liegen, und zu einem größeren zusammengefaßt werden können – die erledigt der Heap-Manager von Turbo Pascal. Folglich ergibt sich also nur noch eine große Lücke, nämlich vom Ende von V1 bis zu Anfang von V4. Im weiteren Programmverlauf wird auch V4 nicht mehr benötigt:

```
Dispose (V4); { V1,-,-,- }
```

Es entsteht ein noch größerer freier Block, dessen Ende mit dem »Heap Pointer« zusammenfällt. Das hat zur Folge, daß der »Heap Pointer« jetzt auf den Anfang des freien Blocks zeigt. Der Heap sieht jetzt genauso aus, als wenn man mit »Release (P)« bis zum Ende von V1 gelöscht hätte.

Die Free-List hat eine sehr große Bedeutung für die Heapverwaltung, wenn intensiv im Heap gelöscht und reserviert wird. Wie oben schon erwähnt, sind in der Free-List die Größen und die Adressen von freien Blöcken im Heap gespeichert. Immer wenn eine Variable erzeugt wird, sucht der Heap-Manager in der Free-List, ob nicht ein geeigneter freier Block vorhanden ist. Ist das der Fall, so legt er die Variable in dem entsprechenden Block ab. Das Kommando »Release« löscht die Free-List immer, egal ob in dem Rest noch freie Blöcke vohanden sind oder nicht.

Die Free-List: Schwarze Löcher im Heap-Speicher sind darin erfaßt

Speicherplatz, der in solchen Blöcken frei war, gilt nun als belegt, und ist nur mit einem Aufruf von »Release (P)« wieder freizulegen; vorausgesetzt, daß P kleiner oder gleich der Startadresse des freien Blockes ist.

Der Anfang der Free-List ist die höchste verfügbare Speicherzelle. Von dort aus wächst sie nach unten. Den Punkt, bis zu dem sie gewachsen ist, markiert ein Zeiger namens »FreePtr«. Obwohl vom Typ ein »Pointer«, kann »FreePtr« auch als Zeiger auf ein Array von »Records« gesehen werden. Ein solcher Record besteht aus zwei Zeigern. Der erste zeigt auf den Anfang des freien Blocks, der zweite auf das Ende. Die Länge des Blocks läßt sich leicht aus der Differenz bestimmen.

(Benjamin Körner/db)

```
[STØ]    1: Type
[3V1]    2:   SchirmTyp=
[WK3]    3:     Array [1..25, 1..8Ø, Ø..1]
[981]    4:       Of Char;
[RNØ]    5: Var
[YØ2]    6:   Bildschirm:
[6N4]    7:     SchirmTyp Absolute $B8ØØ:ØØØØ;
[Ø11]    8:   Datei:
[Y43]    9:     File Of SchirmTyp;
[MUØ]   1Ø: Begin
[CØ5]   11:   Assign (Datei, 'C:\SCREEN.DAT');
[VM2]   12:   Rewrite (Datei);
[464]   13:   Write (Datei, Bildschirm);
[552]   14:   Close (Datei);
[KNØ]   15: End.
```

Listing 1.»absolut« weist den Compiler an, eine Variable an einen bestimmten Platz zu legen

```
[STØ]    1: Type
[UU1]    2:   SchirmTyp:
[WK3]    3:     Array [1..25, 1..8Ø, Ø..1]
[E61]    4:       Of Char
[RNØ]    5: Var
[574]    6:   Bildschirm: ^SchirmTyp;
[734]    7:   Datei: File Of SchirmTyp;
[MUØ]    8: Begin
[4BØ]    9:   If
[8V2]   1Ø:     Mem [$ØØ4Ø:$ØØ49] = 7
[NS4]   11:   Then Bildschirm := Ptr ($BØØØ,Ø)
[8Y4]   12:   Else Bildschirm := Ptr ($B8ØØ,Ø);
[CØ5]   13:   Assign (Datei, 'C:\SCREEN.DAT');
[E62]   14:   Reset (Datei);
[L74]   15:   Read (Datei, Bildschirm^);
[552]   16:   Close (Datei);
[KNØ]   17: End.
```

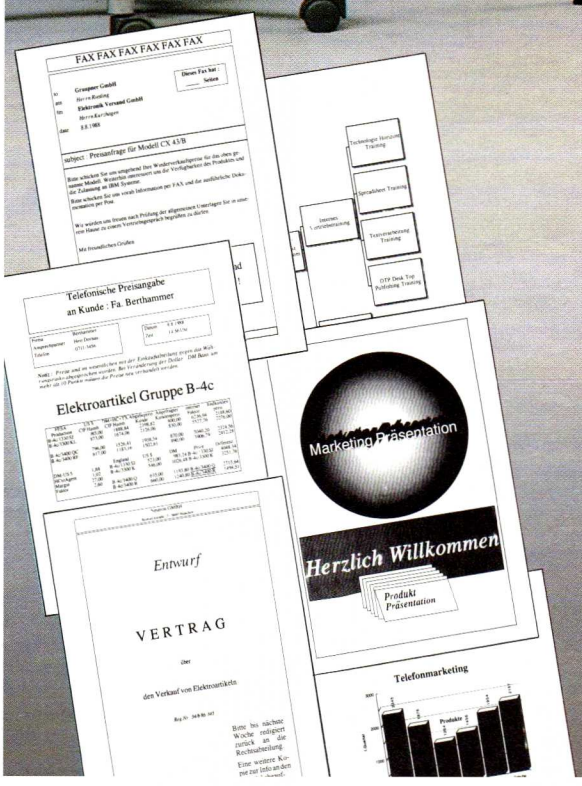
Listing 2.Da der Compiler nicht weiß, wie die Konfiguration zur Laufzeit ist, kommt hier der Pointer ins Spiel

Die schönste Art, in Deutschlands Büros Druck zu machen...

FUJITSU

Die neue Druckergeneration

ORGATECHNIK KÖLN '88
20. bis 25. Oktober
Halle 01.1, Stand B 22/C21



Druck kommt in Deutschlands Büros von allen Seiten. Und alle Seiten sollten wie gedruckt aussehen: Die neuen Formulare für den Einkauf, die Preislisten für den Vertrieb, das Rundschreiben an den Handel, die EAN-Codes (Barcodes) für die Waren, die Layouts für die Werbung und natürlich auch die internen Berichte und die externe Briefpost. Selbstverständlich können dabei auch ganz „normale" Listen aus der Datenverarbeitung oder Grafiken in bestechender Qualität und mit hohem Durchsatz gedruckt werden.

Druck in schönster Qualität kommt heute von den LED- und Laserdruckern der neuen Generation von FUJITSU. Drucker, die genauso vielseitig sind, wie die Anwendungen und Programme im modernen Büroalltag. Und neben den Anforderungen an Zuverlässigkeit, leichter Bedienbarkeit und niedrigen Anschaffungs- und Verbrauchskosten bieten die neuen Drucker von FUJITSU Leistungsmerkmale und verschiedene Kapazitäten, die ein umfassendes Einsatzspektrum gewährleisten. Jetzt und in der Zukunft!

Die drei Modelle der neuen Druckergeneration von FUJITSU sind kompatibel zu allen Standards der modernen Datenverarbeitung vom PC über Minis und Großrechner-Anlagen und heißen: RX 7100, der „Tischdrucker", RX 7200, der „Teamdrucker" und RX 7300 E, die „Hausdruckerei".

Der RX 7100 Tischdrucker eignet sich besonders für den Einsatz am Einzelplatz im Büro, beim Desktop Publishing (DTP) und an jedem PC. Der RX 7200 Teamdrucker bringt einzeln und im Netz, im Büro bei DTP und allen Anwen-

von FUJITSU druckt wie gedruckt.

Systec 88
Halle 2
Stand B 09

dungen der Datenverarbeitung Ergebnisse von bestechender Qualität. Und der RX 7300 E ist schon eine kleine Hausdruckerei. Mit Druck-Leistungen und Formaten, wie sie sonst nur von professionellen Maschinen bekannt waren.

Allen Druckern der neuen Generation von FUJITSU gemeinsam sind die hohe Auflösung und damit verbundene Druckqualität, die vielseitige Schriftenwahl durch IC-Cards, die Fähigkeit, mehrere Druckerstandards zu emulieren und ein Preis, der in diesen Klassen beeindruckend ist.

Wenn es also um die schönste Art geht, in Deutschlands Büros guten Druck zu machen, sind die Drucker der neuen Generation von FUJITSU genau die richtige Wahl.

Ich möchte auf die schönste Art in Deutschlands Büros Druck machen. Und zwar mit einem FUJITSU Drucker der neuen Generation. Am besten, Sie senden mir ausführliche Informationen über das Modell/die Modelle zu.

☐ RX 7100, der „Tischdrucker", der im Büro, bei DTP und am PC druckt wie gedruckt.

☐ RX 7200, der „Teamdrucker", der einzeln oder im Netz mit bestechender Qualität druckt wie gedruckt.

☐ RX 7300 E, die „Hausdruckerei" die im Format, Auflagenstärke druckt wie gedruckt.

Name _____

Firma _____

Abteilung/Position _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Karte an:
FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH,
Rosenheimer Str. 145,
8000 München 80

FUJITSU

RX 7100	Tischdrucker für Büro, DTP und PC mit LED-Technik Seriell und parallel und optional Postscript	HP LaserJet-Plus-Emulation mit 3 IC-Card-Slots für Emulationen und Schriften 640 K bis 4,6 MB RAM 300 x 300 dpi	Bis DIN A 4. 5 Seiten/Min. 3000 Seiten/Monat Lebensdauer: 180.000 Seiten
RX 7200	Teamdrucker als Standgerät für Büro, DTP und PC und Netzwerk, mit Laser-Technik, seitenrichtiger Ablage	HP LaserJet Plus-Emulation sowie Diablo 630, Epson FX-85, IBM-Proprinter, zahlreiche Schriften und beliebige Schriftfonts per IC-Cards 640 K bis 4,6 MB RAM 300 x 300 dpi	Bis DIN A 4. 12 Seiten/Min. 10.000 Seiten im Monat Lebensdauer: 600.000 Seiten Seriell und Parallel
RX 7300 E	Höchstleistungs-Standgerät als kleine „Hausdruckerei" für Büro, DTP, PC, Netzwerk und Großrechner-Anlagen, Laser-Technologie, seitenrichtige Ablage. 68020-32 Bit-Processor „LAYOUT"-Seitenbeschreibungssprache	Multi-Emulationen mit HP LJ Plus, IBM Proprinter, Diablo 630, Epson FX 80/85, Qume Sprint 11, Data Products Line Printer, 8 residente und beliebige Schriftfonts mit IC-Cards, 2,5 MB RAM, 512 KB ROM, 128 KB NVRAM 300 x 300 dpi. Seriell RS-232C oder RS-422/423 und parallel, Centronics oder Dataproducts	Bis DIN A 4 (Längs- und Querdruck) 17 Seiten/Min. 20.000 Seiten/Monat Lebensdauer: 1,5 Mio. Seiten

Technische Änderungen vorbehalten. Centronics, Dataproducts, Diablo 630 API, Qume Sprint 11, EPSON FX-80/85, IBM Proprinter und HP LaserJet PLUS sind Warenzeichen der Centronics Data Corp., Dataproducts Corp., Diablo Systems Incorp., Qume Corp., EPSON Corp., International Business Machines Corp., Hewlett-Packard Inc.

Gewinnen Sie einen FUJITSU-Hochleistungs-Drucker...
und holen Sie ihn sich persönlich in Tokio, Malaga oder München ab!
Teilnahmekarten beim Fachhandel oder bei FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH.
Teilnahme völlig unverbindlich!

RX 7100

RX 7200

RX 7300 E

Bitte freimachen

FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Straße 145
8000 München 80

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

FUJITSU

FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Str. 145
8000 München 80
Telefon 089/41301-0

Marktübersicht Pascal-Tools

Wer von strukturierter Programmierung spricht, denkt meist an Pascal. Mit preiswerten und leistungsfähigen Compilern hat diese Programmiersprache eine weite Verbreitung gefunden. Um nicht bei jedem Detail immer wieder von vorne beginnen zu müssen, greift der Software-Entwickler gerne auf Tools zurück, die es ihm erlauben, seine Vorstellungen rationell und effizient in lauffähige Programme umzusetzen.

Das Arbeitsergebnis eines Handwerkers hängt wohl in erster Linie von zwei Faktoren ab: von seinem handwerklichen Geschick und von dem ihm zur Verfügung stehenden Werkzeug. Do-It-Yourself-Anhänger kennen sicher den Sachverhalt: Mit viel Zuversicht und Improvisationstalent (»Wozu brauche ich Spezialwerkzeuge?«) macht man sich an die Arbeit, um sich schließlich doch eingestehen zu müssen, daß das Ergebnis der Bemühungen den eigenen professionellen Erwartungen nicht ganz entspricht. Beim Schreiben von Programmen verhält es sich ähnlich. Wer anspruchsvolle Software entwickeln möchte, kann sich eine Menge Ärger und Zeit ersparen, wenn er auf die richtigen Software-Werkzeuge – Tools genannt – zurückgreift. Die folgende Marktübersicht gibt Ihnen einen Einblick in das breitgefächerte Angebot der Pascal-Tools. Wenn in einem Feld der Übersicht nur ein Strich zu finden ist, so heißt dies, daß das betreffende Kriterium für das Tool unerheblich ist oder der Hersteller beziehungsweise Anbieter dazu keine Angaben gemacht hat.

Damit Sie sich auch weitere Informationen zu den aufgeführten Produkten einholen können, finden Sie im Anschluß an diese Übersicht die vollständigen Anschriften der Hersteller oder Anbieter. Eventuelle Änderungen in der Ausführung oder den Preisen der Tools erfahren Sie ebenfalls unter diesen Adressen.

Alle Angaben in der Übersicht stammen direkt vom Hersteller oder Anbieter, so daß die Redaktion keine Gewähr für deren Richtigkeit oder Vollständigkeit übernehmen kann.

(zi)

Info:
ADI Software GmbH, 7500 Karlsruhe 1
CCP Software GmbH, 3550 Marburg 1
Comfood Software GmbH, 4400 Münster
Computer Solutions, 8000 München 22
Enz EDV-Beratung GmbH, 6380 Bad Homburg 6
H + B EDV H. Auerbach, 7992 Tettnang 1
Heimsoeth Software, 8000 München 2
K + S computing, 5300 Bonn 1
Lauer & Wallwitz, 6200 Wiesbaden
M&T PC Software, Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar
Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München 2
SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

In der Spalte »Relevante Pascal-Version« steht
1 für Turbo Pascal 3.0
2 für Turbo Pascal 4.0
3 für Microsoft Pascal

Produkt	Adimens Prog MS-Pascal	Asmlib	Asmtree	Asynch Manager
Hersteller	Adi Software	BC Soft	BC Soft	Blaise Computing
Anbieter	Adi Software	H+B EDV	H+B EDV	Enz
Relevante Pascal-Version	3	3	3	3
Eigenständig lauffähig	–	nein	nein	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	–
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch, kaufmännisch, Datenbankwerkzeug	mathematisch/technisch	Datenbank	Kommunikation
Handbuchumfang	400 S.	100 S.	200 S.	300 S.
Handbuchversion	deutsch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	Multi-User-Version incl. File- und Record-Logging	–	netzwerkfähige Datenbank	–
Bemerkungen	Individuelle Anwendungsprogrammierung auf dem Datenbankkern von Adimens	–	–	Einbindung asynchroner Datenkommunikation
Preis	5415 Mark	340 Mark	900 Mark	395 Mark

Produkt	B-Tree-ISAM	B-Tree-ISAM/Var	B-Tree-Net-ISAM	BTrieve
Hersteller	Mirasoft	Mirasoft	Ralf Nagel	Novell
Anbieter	Sos	Sos	Enz	Novell
Relevante Pascal-Version	2	2	1, 2, 3	1, 2, 3, Metaware-Pascal, SBB-Pascal
Eigenständig lauffähig	nein	nein	–	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	–	ja
Tool-Schwerpunkt	kaufmännisch, ISAM	kaufmännisch, ISAM-Erweiterung	Datenbank	Dateiverwaltung
Handbuchumfang	300 S.	50 S.	200 S.	500 S.
Handbuchversion	deutsch	deutsch	deutsch	englisch
Besonderheiten	incl. Quellcode	–	incl. Quellcode	schnelle Dateiverwaltung
Bemerkungen	–	–	Bibliothek hochoptimierter Datenzugriffsroutinen, zweifach ausgeglichener Bayer-Baum	verwaltet bis zu 4 GByte Daten, Interface zu allen gängigen Programmiersprachen
Preis	444 Mark	129 Mark	555 Mark	699 Mark

Produkt	BTrieve	BTrieve/N	Caleidoscope	C-Display Librarian
Hersteller	Softcraft	Softcraft	Lauer & Wallwitz	Sydetech Technologies
Anbieter	Sos	Sos	Sos	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	2, 3	2, 3	2	3
Eigenständig lauffähig	nein	nein	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	kaufmännisch, ISAM	kaufmännisch, netzwerkfähige ISAM	Grafik	Grafik
Handbuchumfang	400 S.	400 S.	200 S.	200 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	deutsch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	flexible Dateistruktur, Fehlertoleranz, Sicherheitsmechanismen	netzwerkfähige Version von Btrieve	–	–
Preis	549 Mark	1349 Mark	478 Mark	195 Mark

Produkt	C-Display Manager	Desk Engine	Display Express	DOS/BIOS & Mouse Tools
Hersteller	Sydetech Technologies	Lauer & Wallwitz	Sydetech Technologies	Quinn-Curtis
Anbieter	H+B EDV	Sos	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	3	2	3	1, 2
Eigenständig lauffähig	nein	ja	nein	–
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	–
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung	mathematisch/technisch, kaufmännisch	Menügestaltung, Fenstertechnik	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	370 S.	200 S.	100 S.	100 S.
Handbuchversion	englisch	deutsch	englisch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	Desktop-Utilities, auf Wunsch speicherresident	–	–
Preis	272 Mark	348 Mark	195 Mark	195 Mark

Produkt	Draw Bridge	EMS Toolkit	Essential Graphics	Flash-Up
Hersteller	Course Ware Applications	Realtime Heuristics	Essential Software	Software Bottling
Anbieter	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	2, 3	2	3	1, 2, 3
Eigenständig lauffähig	nein	ja	nein	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Grafik	mathematisch/technisch	Grafik	Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	200 S.	100 S.	200 S.	100 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	für Halo und Metawindow	–	–	–
Bemerkungen	Codegenerator	–	–	–
Preis	295 Mark	195 Mark	682 Mark	245 Mark

Produkt	Flash-Up Developers Toolbox	Fontwindow	Formgen	Halo '88
Hersteller	Software Bottling	Meta Graphics	Troitsch	Media Cybernetics
Anbieter	H+B EDV	H+B EDV	Enz	K+S computing
Relevante Pascal-Version	1, 2, 3	2, 3	1, 2	1, 2, 3
Eigenständig lauffähig	ja	nein	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung, Fenstertechnik	Grafik	Entwicklung von Druckbildern	Grafik
Handbuchumfang	100 S.	100 S.	50 S.	800 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	deutsch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	–	vielseitiges kaufmännisches Programm, Formular-Layout am Bildschirm erstellbar	unterstützt alle gängigen Grafikkarten sowie Peripheriegeräte
Preis	195 Mark	245 Mark	199 Mark	799 Mark

Produkt	Halo Development Kit	Hi-Screen XL	Key Pilot	LAN Base Toolbox
Hersteller	Media Cybernetics	Softway	Blaise Computing	Nightowl
Anbieter	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	3	2, 3	1, 2, 3	1, 2
Eigenständig lauffähig	nein	–	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	–	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Grafik	Menügestaltung, Fenstertechnik	Keyboardhandling	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	200 S.	100 S.	70 S.	100 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	–	–	–
Preis	1357 Mark	340 Mark	195 Mark	245 Mark

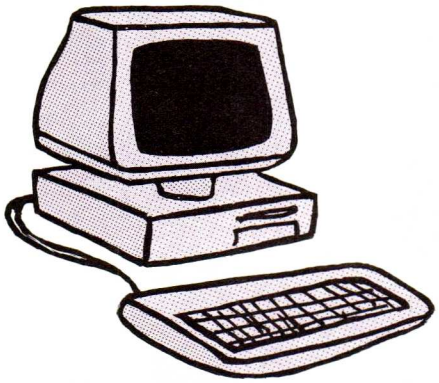
Produkt	LAN Base Toolbox Plus	Mach 2	Maskgen	Mathpak 87
Hersteller	Nightowl	Micro Help	Troitsch	Precision Plus
Anbieter	H+B EDV	H+B EDV	Enz	Enz
Relevante Pascal-Version	2	2	1, 2	1
Eigenständig lauffähig	–	nein	nein	–
Funktions-/Prozedursammlung	–	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	mathematisch/technisch, kaufmännisch, Menügestaltung, Fenstertechnik	kaufmännisch, Bildschirmmasken	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	150 S.	200 S.	50 S.	–
Handbuchversion	englisch	englisch	deutsch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	–	vollständiges Masken-Layout möglich	mehr als 100 optimierte Routinen
Preis	345 Mark	195 Mark	199 Mark	299 Mark

Produkt	MEAP Expander	Metawindow	Metawindow Plus	Multi Turbo
Hersteller	The Tool Mailers	Meta Graphics	Meta Graphics	Bauer & Wetzel
Anbieter	H+B EDV	Enz	Enz	Enz
Relevante Pascal-Version	1, 2	3	3	1, 2
Eigenständig lauffähig	ja	–	–	–
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	–
Tool-Schwerpunkt	Memory	Grafik	Grafik	Multitasking-Umgebung
Handbuchumfang	100 S.	600 S.	600 S.	150 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	deutsch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	Grafikroutinen als Treiberprogramm	Grafikroutinen als Treiberprogramm	effiziente Multitasking-Umgebung
Preis	195 Mark	444 Mark	625 Mark	199 Mark

Produkt	Net Tools	Norton Guides	Overlay Manager	P2C
Hersteller	BC Soft	Peter Norton Computing	Turbo Power Software	Lauer & Wallwitz
Anbieter	H+B EDV	H+B EDV	Enz	Lauer & Wallwitz
Relevante Pascal-Version	3	1	2	1, 2
Eigenständig lauffähig	nein	ja	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	nein	–	nein
Tool-Schwerpunkt	Netzwerk-Tool	mathematisch/technisch	Overlays	Code-Konversion
Handbuchumfang	–	100 S.	50 S.	112 S.
Handbuchversion	–	englisch	deutsch, englisch	deutsch
Besonderheiten	–	–	incl. Quellcode	konvertiert von Turbo Pascal nach Turbo C und Microsoft C
Bemerkungen	–	–	Overlays unter Turbo Pascal 4.0	Emulations-Bibliothek mitgeliefert, optional auch im C-Quellcode
Preis	340 Mark	267 Mark	115 Mark	498 Mark

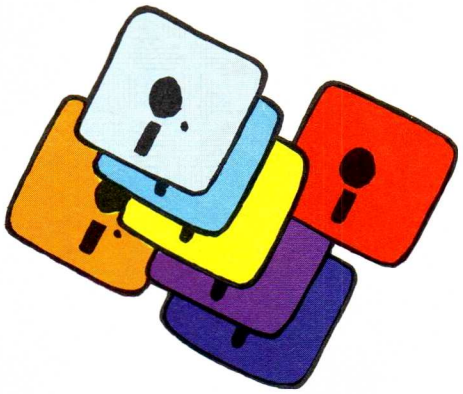
Produkt	Pascal Asynch Manager	Pascal Tools	Pascal Tools II	Pascal Tools I und II
Hersteller	Blaise Computing	Blaise Computing	Blaise Computing	Blaise Computing
Anbieter	H+B EDV	Enz	Enz	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	3	3	3	3
Eigenständig lauffähig	nein	–	–	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	–	–	mathematisch/technisch, Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	200 S.	400 S.	400 S.	300 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	–	incl. Quellcode	incl. Quellcode	–
Bemerkungen	–	Zugriff auf die Hardware	Zugriff auf Betriebssystemfunktionen	–
Preis	399 Mark	285 Mark	225 Mark	399 Mark

Produkt	Pascal View Manager	Pastoc	PC/Forms	PC/Forms
Hersteller	Blaise Computing	GCA	Golden Solutions	Golden Solutions
Anbieter	H+B EDV	Enz	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	3	–	2	3
Eigenständig lauffähig	nein	ja	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	–	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung, Fenstertechnik	Transpiler	Menügestaltung, Fenstertechnik	Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	200 S.	250 S.	100 S.	100 S.
Handbuchversion	–	–	englisch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	übersetzt Dateien von Turbo Pascal nach Microsoft C	–	–
Preis	627 Mark	900 Mark	245 Mark	342 Mark



Hardware

Software



Dazu gehört

InfoWare

InfoWare – Die ideale Ergänzung zu Ihren Anwendungsprogrammen! Gut informiert zu sein, bedeutet schnelle und erfolgreiche Arbeit, erspart viel Suchen und gewährt den entscheidenden Vorsprung.

InfoWare ist ein leicht zu installierendes Online-Hilfssystem für eine große Anzahl von am Markt erhältlichen Softwareprodukten namhafter Hersteller.

Sie werden begeistert sein und InfoWare schon bald nicht mehr missen wollen!

InfoWare wartet als speicherresidentes Programm unsichtbar im Hintergrund, bis Sie seine Hilfe benötigen. Dann ist es allerdings blitzschnell per Tastendruck zur Stelle, um Ihnen bei jedem Problem zu helfen. Die ausgefeilte Fenstertechnik erlaubt über Stichworte oder Querverweise eine optimale Bedienerhilfe.

Neben den in InfoWare bereits vorhandenen Einträgen können bis zu 50 weitere umfangreiche Texthilfen selbst integriert werden.

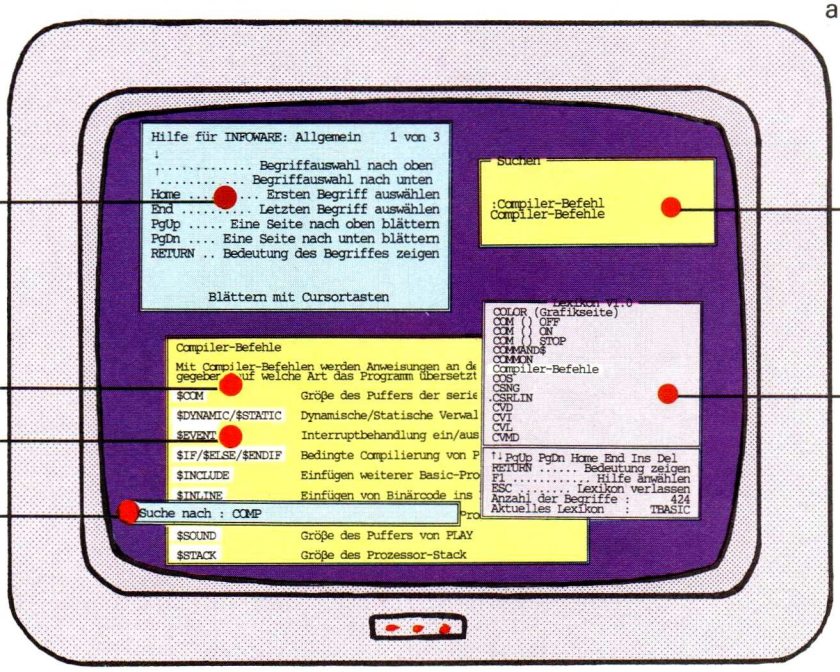
Deshalb ist InfoWare das **unverzichtbare Hilfsmittel** für alle Programmanwender!

InfoWare-Hilfsfenster
Klarheit per Tastendruck

Ausführliche Informationen zum Suchbegriff, max. 1 Bildschirmseite und eigene Einträge

Querverweise

Blitzschneller Aufruf des gesuchten Begriffes



Suchraster erleichtert das Auffinden von Einträgen

Pull-Down-Menü zur Auswahl des Suchbegriffes.
Bedienung denkbar einfach über Cursor-Tasten

Beispiel von InfoWare für Turbo Basic *7

Infoware ist für nur 69,-* pro Titel für folgende Programme erhältlich:

Best.-Nr.: 2220 MS-DOS *1
Best.-Nr.: 2222 PC-DOS *2
Best.-Nr.: 2224 GW Basic *3
Best.-Nr.: 2226 Quick Basic *4
Best.-Nr.: 2228 Turbo Basic *5
Best.-Nr.: 2230 Quick C *6
Best.-Nr.: 2232 Turbo C *7
Best.-Nr.: 2234 Assembler 8086/88
Best.-Nr.: 2236 Lotus 1-2-3 *9
Best.-Nr.: 2238 MS-Word 3.0/4.0-Grundlagen *10
Best.-Nr.: 2240 WordPerfect 4.2-Grundlagen *11
Best.-Nr.: 2242 PC-Grundlagen
Best.-Nr.: 2244 C-Grundlagen
erhältlich auf MS-DOS 5 1/4" oder 3 1/2"-Diskette

Folgende Titel erscheinen in Kürze:

dBase III Plus *12
Clipper *13
Foxbase *14
Multiplan *15
Turbo Pascal 4.0 *16
Modula II
Star Writer *17
Word-Workshop *18
WordPerfect-Workshop *19
Open Access II * 20
Framework II *21

Hinweis: Die genannten Produkte sind eingetragene Warenzeichen von: *1, *2, *3, *4, *6, *10, *15, *18 – Microsoft, *5, *7, *16, – Borland, *9, *12, *21 – Ashton Tate *11, *19 – Wordperfect-Coporation, *14 – Fox Software Inc. *13 – Nantucket, *17 – Star Division, *20 – SPI

Notwendige Konfiguration:
IBM-kompatiblen PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, mit Monochrom- oder Farbbildschirm

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.
Bitte benuzten Sie die Bestellkarte.

© 1988 DMV, Eschwege
Licensed by infoPRO, infoPRO ist ein Warenzeichen der HOMESOFT GmbH & Co.KG, München

DMV GmbH, Fuldaer Str. 6, Postfach 250, 3440 Eschwege

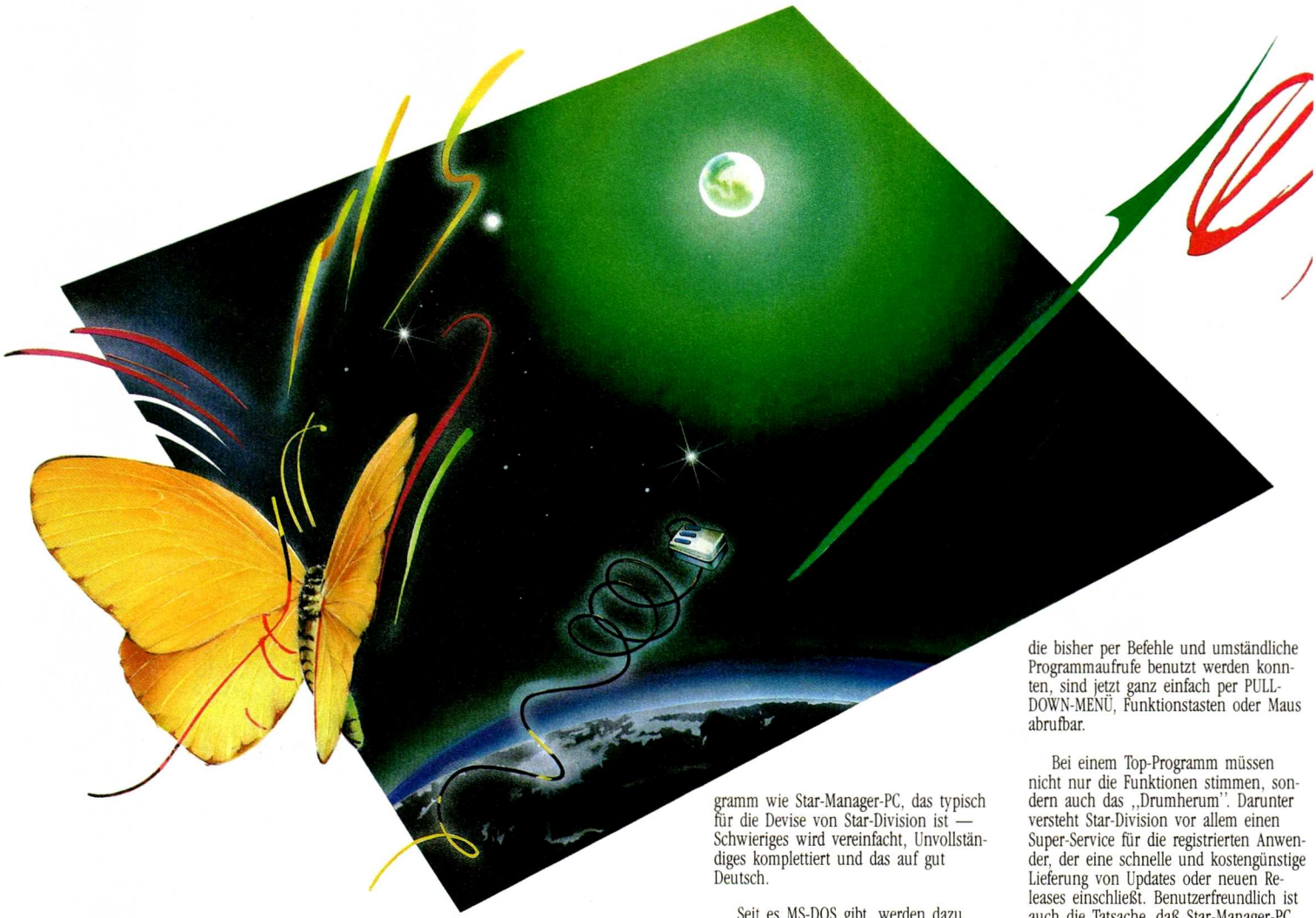
PC

StarManager

S E I N E Q U A L I T Ä T
I S T M A S S T A B -
S E I N P R E I S :
D I E E R L E U C H T U N G

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 3.1, Stand M42/N41
20. bis 25. Oktober

Zukunftssicher ohne wenn und aber. Star-Manager-PC arbeitet mit der aktuellen, als Standard festgeschriebenen SAA-Benutzeroberfläche!



Mit diesem Programm managen Sie MS-DOS unglaublich einfach und effizient. Ideal für Profis und Einsteiger. Jeder PC-Besitzer weiß es: Das Betriebssystem MS-DOS bietet den direkten Zugriff auf die größte Software-Bibliothek der Welt. Seine Leistungsfähigkeit ist zu Recht Basis des beispiellosen Erfolges. Weltweit gibt es heute rund zehn Millionen MS-DOS-Rechner mit vielen Millionen MS-DOS-Applikationen. Mehrere Milliarden Mark Investitionsvolumen sichern MS-DOS auch den Markt von morgen.

Doch leider hält das begehrte Millionen-System sowohl für PC-Einsteiger als auch für professionelle Anwender bis heute noch weniger erfreuliches bereit: MS-DOS ist zwar durchaus leistungsfähig, aber nur schwer erlernbar und die Bedienungsfreundlichkeit läßt auch zu wünschen übrig. Grund genug für ein Programm wie Star-Manager-PC, das typisch für die Devise von Star-Division ist — Schwieriges wird vereinfacht, Unvollständiges komplettiert und das auf gut Deutsch.

Seit es MS-DOS gibt, werden dazu Hilfsprogramme, Tools und Benutzeroberflächen parallel entwickelt, die alle darauf zielen, Defizite dieses Betriebssystems zu beheben. Doch sind die allermeisten Programme nur auf begrenzte Funktionen ausgerichtet und ihre Hilfe kann somit auch nur begrenzt sein. Dieser unbefriedigenden Situation macht Star-Manager-PC ein Ende. Das innovative Programm bietet eine Benutzeroberfläche für nahezu alle MS-DOS-Funktionen und noch eine ganze Menge mehr, vom Texteditor bis zum Taschenrechner.

Warum viele Benutzeroberflächen, wenn eine reicht? Der Leistungsumfang des Star-Manager-PC zeichnet sich durch eine Bandbreite aus, die das Durcheinander und Nebeneinander der vielen angebotenen Hilfsprogramme mit ihren unterschiedlichen Benutzeroberflächen ein für allemal beendet. Funktionen von MS-DOS, die bisher per Befehle und umständliche Programmaufrufe benutzt werden konnten, sind jetzt ganz einfach per PULL-DOWN-MENÜ, Funktionstasten oder Maus abrufbar.

Bei einem Top-Programm müssen nicht nur die Funktionen stimmen, sondern auch das „Drumherum". Darunter versteht Star-Division vor allem einen Super-Service für die registrierten Anwender, der eine schnelle und kostengünstige Lieferung von Updates oder neuen Releases einschließt. Benutzerfreundlich ist auch die Tatsache, daß Star-Manager-PC nicht kopiergeschützt ist. Das Programm wird selbst von Newcomern ganz individuell den Möglichkeiten der Hardware angepaßt.

Star-Manager-PC macht das Betriebssystem MS-DOS leistungsfähiger, leichter bedien- und erlernbar. Für Newcomer wie für professionelle Anwender. Unter „einer" Benutzeroberfläche erwarten den Anwender Funktionen in Hülle und Fülle, die sich bisher auf unterschiedliche Benutzeroberflächen verteilten. Star-Manager-PC ist ein Programm der aufstrebenden deutscher Software-Kultur — geschrieben und gedacht in Deutsch. Der Preis sollte die Entscheidung noch leichter machen:

DM 99,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

I N F O - C O U P O N

☐ Logo — ich will mehr: Informationen über

StarManager PC

und die weiteren PC-Software-Angebote von

StarDivision

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.

StarDivision

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (041 31) 70090

Produkt	Peabody	Pibterm	Poly XRef	Pop Screen
Hersteller	Copia	Public Domain	Polytron	Bay Soft
Anbieter	H+B EDV	Computer Solutions	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	1, 2	1, 2	3	2, 3
Eigenständig lauffähig	ja	ja	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	–	nein	nein	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	Telekommunikation	Cross Reference	Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	100 S.	50 S.	100 S.	100 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	–	multifunktionales Telekommunikationsprogramm mit MS-Dos-Zugriff	–	–
Bemerkungen	–	incl. Quellcode	–	–
Preis	342 Mark	48 Mark	295 Mark	245 Mark
Produkt	Pop Screen	Professional Pascal	Professional Pascal 386	PXL-Cross-Reference-Lister
Hersteller	Sophisticated Software	Metaware	Metaware	Wisan
Anbieter	Enz	H+B EDV	H+B EDV	Computer Solutions
Relevante Pascal-Version	1, 2	–	3	1, 2
Eigenständig lauffähig	ja	ja	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	–	nein	nein	nein
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung	Compiler	Compiler	Entwicklungstool
Handbuchumfang	–	–	–	20 S.
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	speicherresident	–	–	Handbuch auf Diskette
Bemerkungen	Ergänzungsprogramm zu Turbo Magic	–	–	incl. Quellcode
Preis	99 Mark	1356 Mark	2045 Mark	12 Mark
Produkt	Quickstat	Report Mailer	Saywhat	Science & Engineering Tools
Hersteller	CCP Software	Top Flight Products	The Research Group	Quinn-Curtis
Anbieter	CCP Software	H+B EDV	Comfood	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	1, 2	1, 2	1, 2, 3	1, 2
Eigenständig lauffähig	ja	ja	ja	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	nein	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Statistik	kaufmännisch	Menügestaltung, Fenstertechnik, Ein- und Ausgabemasken	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	150 S.	100 S.	60 S.	50 S.
Handbuchversion	deutsch	englisch	deutsch	englisch
Besonderheiten	incl. Quellcode	–	Aufbau von Masken- und Menübibliotheken	–
Bemerkungen	enthält statistische Standardtests	–	Masken- und Menügenerator unter anderem für Foxbase, dBase und Basic	–
Preis	259 Mark	195 Mark	149 Mark	195 Mark
Produkt	Screen Machine	Screen Mailer 20	Screen Sculptor	Soft Code
Hersteller	Micro Help	Soft Science	Software Bottling	Software Bottling
Anbieter	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	1, 2	1, 2, 3	3	–
Eigenständig lauffähig	nein	nein	nein	–
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	–
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung, Fenstertechnik	Menügestaltung, Fenstertechnik	Menügestaltung, Fenstertechnik	–
Handbuchumfang	100 S.	100 S.	100 S.	–
Handbuchversion	englisch	englisch	englisch	–
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	–	–	–	–
Preis	245 Mark	295 Mark	285 Mark	445 Mark
Produkt	Source Print	TDebug Plus 2.0	TDebug Plus 4.0	Technojocks Turbo Toolkit
Hersteller	Powerline Software	Turbo Power Software	Turbo Power Software	Ainsbury
Anbieter	H+B EDV	Enz	Enz	Computer Solutions
Relevante Pascal-Version	1, 2, 3	1, 2	1, 2	2
Eigenständig lauffähig	ja	ja	ja	nein
Funktions-/Prozedursammlung	nein	–	–	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	Debugger	Debugger	Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	100 S.	85 S.	85 S.	92 S.
Handbuchversion	englisch	deutsch, englisch	deutsch, englisch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	Handbuch auf Diskette
Bemerkungen	–	symbolischer Laufzeitdebugger	symbolischer Laufzeitdebugger	Shareware, Registrierung 29,95 Dollar
Preis	245 Mark	225 Mark	245 Mark	12 Mark
Produkt	Tools für dBase III Plus	Topaz	Tree Diagrammer	TSD
Hersteller	Ashton Tate	The Research Group	Powerline Software	Lauer & Wallwitz
Anbieter	Markt & Technik	Comfood	H+B EDV	Lauer & Wallwitz
Relevante Pascal-Version	1	2	1, 2	1, 2
Eigenständig lauffähig	nein	ja	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	–	nein
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch, kaufmännisch	kaufmännisch, Datenbanken	mathematisch/technisch	Debugger
Handbuchumfang	92 S.	170 S.	100 S.	100 S.
Handbuchversion	deutsch	englisch	englisch	deutsch
Besonderheiten	Schnittstelle zu dBase III Plus	direkte Bearbeitung von Saywhat-Masken	–	–
Bemerkungen	–	Sammlung dBase-kompatibler Prozeduren	–	grafikfähig,Mehrfachfenster,On-Line-Help-Funktion
Preis	98 Mark	149 Mark	245 Mark	348 Mark
Produkt	TSR Tools	Turbo Analyst 4.0	Turbo Asynch Plus 3.0/4.0	Turbo BCD Utilities
Hersteller	Heimsoeth Software	Turbo Power Software	Blaise Computing	Ralf Nagel
Anbieter	Heimsoeth Software	Enz	Enz	Enz
Relevante Pascal-Version	1, 2	2	1, 2	1
Eigenständig lauffähig	ja	ja	ja	–
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	–	–
Tool-Schwerpunkt	–	mathematisch/technisch, Analyse und Optimierung von Programmen	Kommunikation	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	–	150 S.	300 S.	–
Handbuchversion	–	deutsch, englisch	englisch	deutsch
Besonderheiten	–	incl. Quellcode	–	incl. Quellcode
Bemerkungen	speicherresidente Programme in Turbo Pascal 3.0 und 4.0	enthält Analyse- und Optimierungs-Utilities	Einbindung asynchroner Datenkommunikation in Pascalprogramme	Paket reeller mathematischer Funktionen
Preis	54,72 Mark	195 Mark	295 Mark	209 Mark
Produkt	Turbo Data Accquisition Tools	Turbo-Disk-Tools	Turbo DOS/BIOS Tools	Turbo Extender
Hersteller	Quinn-Curtis	Shamrock Software	Quinn-Curtis	Turbo Power Software
Anbieter	Sos	Shamrock Software	Sos	Enz
Relevante Pascal-Version	2	1	2	1
Eigenständig lauffähig	nein	ja	nein	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	nein	ja	–
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	Disketten- und Dateiverwaltung	mathematisch/technisch	–
Handbuchumfang	200 S.	21 S.	100 S.	250 S.
Handbuchversion	englisch	deutsch	englisch	deutsch, englisch
Besonderheiten	–	incl. Quellcode	–	–
Bemerkungen	–	Disketten-Monitor, Zugriff auf Dateikennung	Mausunterstützung	Code- und Datensegment nicht auf 64 KByte beschränkt
Preis	228 Mark	98 Mark	171 Mark	295 Mark

Produkt	Turbo Gem Tools	Turbo Halo	Turbo Lader	Turbo Lader Access
Hersteller	CCP Software	IMSI and Media Cybernetics	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz
Anbieter	CCP Software	Enz	Sos	Sos
Relevante Pascal-Version	1, 2	1, 2	2	2
Eigenständig lauffähig	nein	–	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	–	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Präsentationsgrafik	Grafik	mathematisch/technisch, kaufmännisch	kaufmännisch
Handbuchumfang	120 S.	–	200 S.	200 S.
Handbuchversion	deutsch	englisch	deutsch	deutsch
Besonderheiten	incl. GEM-Desktop 2.2	–	–	–
Bemerkungen	Grafikroutinen zur Ansteuerung des GEM-VDI	leistungsstarke Assemblerroutinen	MS-DOS/BIOS-Aufrufe, Numerikroutinen, lineare Optimierung	ISAM-Datenbank
Preis	259 Mark	216 Mark	349 Mark	379 Mark

Produkt	Turbo Lader Complex	Turbo Lader Display	Turbo Lader Statistik	Turbo Machine
Hersteller	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz
Anbieter	Sos	Sos	Sos	Lauer & Wallwitz
Relevante Pascal-Version	2	2	2	1, 2
Eigenständig lauffähig	nein	nein	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	kaufmännisch	mathematisch/technisch	mathematisch/technisch, Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	200 S.	200 S.	200 S.	200 S.
Handbuchversion	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	Routinen für Numerik, Fast-Fourier-Transformation	Maskengenerator	Programmpaket für Numerik und Statistik	Routinensammlung für maschinennahe Programmierung
Preis	649 Mark	559 Mark	649 Mark	448 Mark

Produkt	Turbo Magic 4.0	Turbo Mathe Toolbox	Turbo Matrix Calculator	Turbo Optimizer (incl. Quellcode)
Hersteller	Sophisticated Software	Borland	Softtech	Turbo Power Software
Anbieter	Enz	Sos	Enz	Enz
Relevante Pascal-Version	1, 2	2	1	1
Eigenständig lauffähig	ja	nein	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	–	ja	–	nein
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung, Maskengenerator	mathematisch/technisch	mathematisch/technisch	–
Handbuchumfang	250 S.	200 S.	156 S.	150 S.
Handbuchversion	englisch	deutsch	englisch	englisch
Besonderheiten	–	–	incl. Quellcode	–
Bemerkungen	breite Farb- und Grafikpalette	Numerik-Toolbox	Programmpaket zur Lösung mathematischer Aufgaben	Optimierung von Programmen
Preis	295 Mark	199 Mark	273 Mark	195 Mark (295 Mark)

Produkt	Turbo Overdrive Package	Turbo Pascal 3.01A Disassembler	Turbo Pascal 4.0 Multitasking Subsystem	Turbo Pascal Database Toolbox
Hersteller	Nescatunga Software	Pascal Dornier	C. Phillips	Borland
Anbieter	Computer Solutions	Sos	Computer Solutions	Heimsoeth Software
Relevante Pascal-Version	2	1	2	1, 2
Eigenständig lauffähig	nein	ja	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	nein	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Menügestaltung, Fenstertechnik, Directory-Utilities	mathematisch/technisch	Multitasking Subsystem	Datenverwaltung, Datenbank
Handbuchumfang	30 S.	80 S.	20 S.	150 S.
Handbuchversion	englisch	deutsch	deutsch	deutsch, englisch
Besonderheiten	incl. Quellcode, Handbuch auf Diskette *	–	Handbuch auf Diskette, für Programme mit mehr als 50 parallel ablaufenden Tasks	–
Bemerkungen	Shareware, Registrierung 20 Dollar	–	Shareware, bei Registrierung (50 Mark) erhält man zusätzlich Quellcode – Taskaktivierung über Hot-Key	Routinen zum Aufbau einer indexsequentiellen Dateiverwaltung nach dem B-Plus-Baum-Verfahren
Preis	12 Mark	99 Mark	12 Mark	225,72 Mark

Produkt	Turbo Pascal Editor Toolbox	Turbo Pascal Gameworks	Turbo Pascal Graphix Toolbox	Turbo Pascal Mathe Toolbox
Hersteller	Borland	Borland	Borland	Borland
Anbieter	Heimsoeth Software	Heimsoeth Software	Heimsoeth Software	Heimsoeth Software
Relevante Pascal-Version	1, 2	1, 2	1, 2	1, 2
Eigenständig lauffähig	ja	ja	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Textverarbeitung	Spiele	Grafik	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	440 S.	150 S.	230 S.	270 S.
Handbuchversion	deutsch, englisch	deutsch, englisch	deutsch, englisch	deutsch, englisch
Besonderheiten	incl. Micro-Star im Quellcode	–	–	–
Bemerkungen	–	–	umfangreiche Sammlung von Grafikroutinen	umfangreiche Bibliothek zu Lösung mathematischer Aufgaben
Preis	225,72 Mark	225,72 Mark	225, 72 Mark	225,72 Mark

Produkt	Turbo Pascal Tutor	Turbo Plus	Turbo Plus 5.0	Turbo Power Screen
Hersteller	Borland	Nostradamus	Nostradamus	Blaise Computing
Anbieter	Heimsoeth Software	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	1, 2	2	3	2, 3
Eigenständig lauffähig	ja	nein	nein	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	Lehrprogramme	Menügestaltung, Fenstertechnik	Menügestaltung, Fenstertechnik	Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	400 S.	150 S.	280 S.	150 S.
Handbuchversion	deutsch, englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	–	–	–	–
Bemerkungen	umfassende Einführung in Turbo Pascal	–	–	–
Preis	111,72 Mark	245 Mark	295 Mark	294 Mark

Produkt	Turbo Power Tools 3.0/4.0	Turbo Power Tools Plus	Turbo Power Utilities	Turbo Professional
Hersteller	Blaise Computing	Blaise Computing	Turbo Power Software	Blaise Computing
Anbieter	Enz	H+B EDV	Enz	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	1, 2	2	1	2
Eigenständig lauffähig	nein	nein	ja	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	–	ja
Tool-Schwerpunkt	Fenstertechnik	mathematisch/technisch, kaufmännisch, Menügestaltung, Fenstertechnik	Analyse und Optimierung von Turbo-Pascal-Programmen	Menügestaltung, Fenstertechnik
Handbuchumfang	250 S.	250 S.	160 S.	200 S.
Handbuchversion	englisch	deutsch	deutsch, englisch	englisch
Besonderheiten	unterstützt VGA- und EGA-Grafikkarten bei Version 4.0	–	incl. Quellcode	–
Bemerkungen	einfacher Zugriff auf spezielle Eigenschaften der Hardware und des Betriebssystems	–	Automatisierung stereotyper Programmierarbeiten	–
Preis	295 Mark	294 Mark	295 Mark	245 Mark

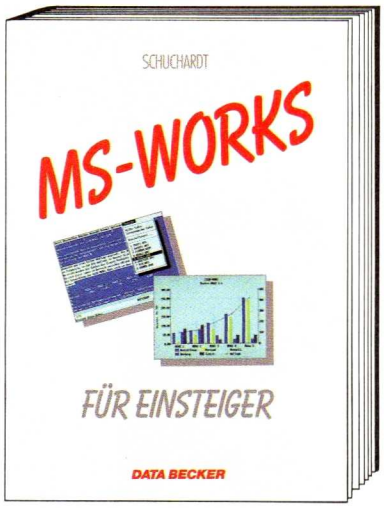
Produkt	Turbo Professional 4.0	Turbo Programmer	Turbo Programmer's Utilities	Turbo Ref
Hersteller	Turbo Power Software	ASCII	Turbo Power Software	Gracon Services
Anbieter	Enz	H+B EDV	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	2	1, 2	1	1, 2, 3
Eigenständig lauffähig	nein	nein	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	nein	nein
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch, Menügestaltung, Fenstertechnik	Programmgenerator	mathematisch/technisch	mathematisch/technisch
Handbuchumfang	550 S.	200 S.	100 S.	100 S.
Handbuchversion	deutsch, englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	incl. Quellcode	–	–	–
Bemerkungen	Bibliothek mit über 300 Programmroutinen	–	–	–
Preis	299 Mark	659 Mark	99 Mark	195 Mark

Produkt	Turbo Science and Engineering Tools	Turbo Sim	Turbo Symbolic Debugger	Turbo System Aufrufe
Hersteller	Quinn-Curtis	Micro Simulation	Lauer & Wallwitz	Enz
Anbieter	Enz	Enz	Sos	Enz
Relevante Pascal-Version	1, 2	1	2	1
Eigenständig lauffähig	nein	ja	ja	–
Funktions-/Prozedursammlung	ja	–	–	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch	mathematisch/technisch, Simulation	Debugger	systemnahe Routine
Handbuchumfang	200 S.	42 S.	100 S.	–
Handbuchversion	englisch	englisch	deutsch	deutsch
Besonderheiten	–	–	–	Beispielprogramme im Quellcode
Bemerkungen	vielseitiges Werkzeug zur Analyse und grafischen Darstellung von Daten im technisch-wissenschaftlichen Bereich	Routinen zur Darstellung von Histogrammen und Plots	verschiedene Breakpoints	70 interne und externe MS-DOS-Befehle stehen zur Verfügung
Preis	171 Mark	299 Mark	348 Mark	148 Mark

Produkt	Turbo Talk	Turbo Window	Turbo Window Toolbox	Turbo Windows & Mouse
Hersteller	Lauer & Wallwitz	Meta Graphics	Turbosoft	Shamrock Software
Anbieter	Lauer & Wallwitz	Enz	H+B EDV	Shamrock Software
Relevante Pascal-Version	1, 2, 3	1, 2	–	1
Eigenständig lauffähig	nein	–	nein	nein
Funktions-/Prozedursammlung	ja	–	ja	ja
Tool-Schwerpunkt	mathematisch/technisch, Kommunikation	Grafik-Toolkit	Menügestaltung, Fenstertechnik	Fenstertechnik, Maustreiber
Handbuchumfang	147 S.	150 S.	90 S.	27 S.
Handbuchversion	deutsch	englisch	englisch	deutsch
Besonderheiten	interruptgesteuerte Ein-/Ausgabe	–	–	incl. Quellcode
Bemerkungen	gleichzeitige Unterstützung von max. 8 seriellen Schnittstellen, Interface für Turbo Pascal 3.0/4.0, Modula und Assembler	funktionsgleich zu Meta Window	–	Demo-Programme im Lieferumfang enthalten
Preis	498 Mark	225 Mark	195 Mark	98 Mark

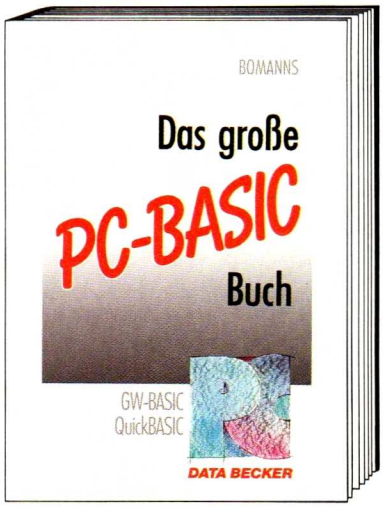
Produkt	V.24-OEM	XQL	XTrieve	XTrieve/N
Hersteller	Shamrock Software	Softcraft	Softcraft	Softcraft
Anbieter	Shamrock Software	Sos	H+B EDV	H+B EDV
Relevante Pascal-Version	1, 2	2, 3	2, 3	2, 3
Eigenständig lauffähig	nein	ja	ja	ja
Funktions-/Prozedursammlung	ja	ja	nein	nein
Tool-Schwerpunkt	Kommunikation	kaufmännisch, SQL	Reportgenerator	Reportgenerator
Handbuchumfang	20 S.	400 S.	200 S.	200 S.
Handbuchversion	deutsch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten	Treiberprogramm für bis zu 4 serielle Schnittstellen	–	Reportgenerator für BTrieve	–
Bemerkungen	110 bis 38400 Baud, programmierbares Timeout, Empfangspuffer bis zu 64 KByte	relationale Datenbank, in eigenen Applikationen zu verwenden, getrennt lauffähig	–	–
Preis	198 Mark	1790 Mark	559 Mark	1357 Mark

PC-Wissen, das



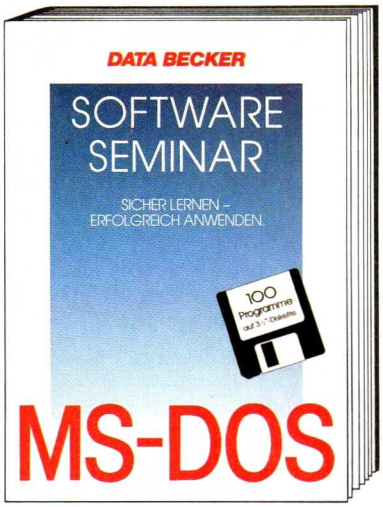
Vom Einstieg zum ...
MS-Works bietet alles für die tägliche Arbeit am PC: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Geschäftsgrafik, Datenbank und Kommunikation. Mit MS-Works für Einsteiger haben Sie das komplexe Programmpaket schnell im Griff. Von Anfang an. Ob Installation, Arbeit mit den einzelnen Modulen, Datenaustausch zwischen den MS-Works-Anwendungen oder die Kommunikation mit einem anderen PC – Sie wissen immer, worauf es ankommt. MS-Works für Einsteiger – leichtverständlich und mit vielen praktischen Beispielen.
MS-Works für Einsteiger
256 Seiten, DM 29,–

... professionellen Einsatz.
Sie sind zwar kein Einsteiger mehr – aber es gibt doch noch eine Reihe ungelöster Fragen. Das große Buch zu MS-Works macht Sie zum Experten. Mit zahlreichen Tips & Tricks rund um MS-Works. Problemlos automatisieren Sie sämtliche Arbeitsabläufe, übernehmen Grafiken in einen Text, tauschen Daten innerhalb eines Dokuments, innerhalb eines Moduls oder auch zwischen Modulen aus, übernehmen aus der Datenbank die entsprechenden Adressen für Ihre Serienbriefe und und und. So wird MS-Works zu Ihrem täglichen Produktionswerkzeug.
Das große MS-Works-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
wahlweise mit 3½''- oder 5¼''-Diskette DM 59,–
erscheint ca. 10/88

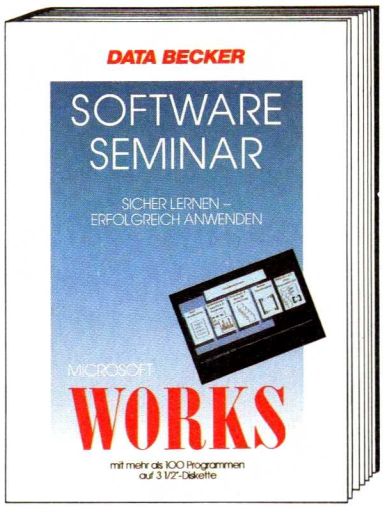


Das Anwenderhandbuch.
Das große PC-BASIC-Buch – unentbehrlich für jeden ernsthaften BASIC-Programmierer. Ein paar Stichworte aus dem Inhalt zeigen warum: Variablen und Datentypen, Zeichenkettenverarbeitung, mathematische Funktionen und Berechnungen, Grafik und Sound, Erstellen und Einbinden von Assembler-Routinen, professioneller Umgang mit dem Editor, Fehlerbehandlung, Interrupt-Programmierung, Dateiverwaltung, Druckerausgabe und und und. Ob PC-, GW-, Quick- oder Turbo-Basic – hier werden Sie umfassend informiert. Dazu noch eine ganze Reihe fertiger Utilities.
Das große PC-BASIC-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. Diskette DM 69,–
erscheint ca. 9/88

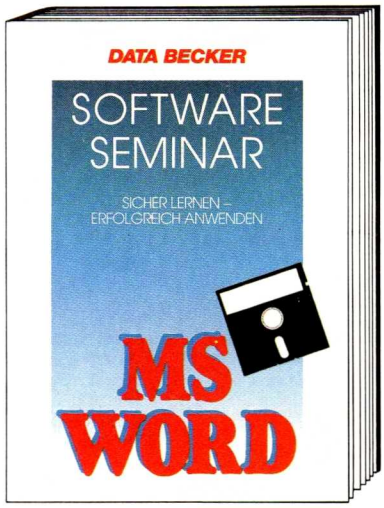
Schulung, wie sie sein sollte.



MS-DOS in zwei Tagen.
Der PC ist für Sie in erster Linie eins: ein überaus praktisches Hilfsmittel, um mit der sich täglich ansammelnden Arbeit besser und schneller als bisher fertig zu werden. Im Software-Seminar MS-DOS finden Sie daher eine gezielte Unterweisung zu allen elementaren Vorgängen wie Kopieren, Formatieren, Pfade erstellen, Batch-Dateien und und und. Immer auf das Wesentliche beschränkt. So haben Sie bereits innerhalb kürzester Zeit das Betriebssystem und damit Ihren neuen PC im Griff – und verfügen auch schon über die nötige praktische Erfahrung. Dank einer beigefügten Trainingsdiskette mit zahlreichen Übungsbeispielen. Hier finden Sie dann auch gleich eine Reihe lauffähiger Tools und fertiger Anwendungen, wie z. B. ein Benutzerlogbuch, eine Batch-Datei zur automatischen Datensicherung, einen Dateisucher, ein Notizbuch mit Terminverwaltung und und und.
Software-Seminar MS-DOS
Hardcover, 292 Seiten
wahlweise mit 3½''- oder 5¼''-Diskette DM 79,–

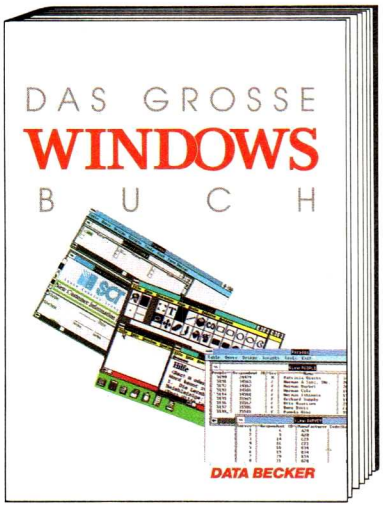


Gekonnt werken mit Works.
Learning by doing: Lernen sie die Grundzüge und Feinheiten von Works kennen, indem Sie damit „arbeiten". Das Software-Seminar führt Sie Schritt für Schritt zur Works-Textverarbeitung, -Datenbank, und -Tabellenkalkulation. Dazu kommen Grundkurse über die Themen Datenübertragung und Integration. Das hat nichts mit langweiligem Pauken zu tun, sondern viel mit dem Nutzen, den Works Ihnen bietet. Im Seminar finden Sie Anwendungen wie die Gestaltung von Briefköpfen oder Geschäftsbriefen, das Drucken von Adreßetiketten, die Optimierung des Haushaltsbudgets, die Analyse von Kredit-, Kfz- oder Lottokosten und Abschreibungen sowie die Verwaltung von Adressen, Videofilmen, Mitgliederlisten oder Lagergütern. Außerdem Mailbox-Anwahl und DFÜ-Parametereinstellungen. Kurz: the whole works.
Software-Seminar Works
Hardcover, ca. 300 Seiten
wahlweise mit 3½''- oder 5¼''-Diskette DM 79,–
erscheint ca. 9/88

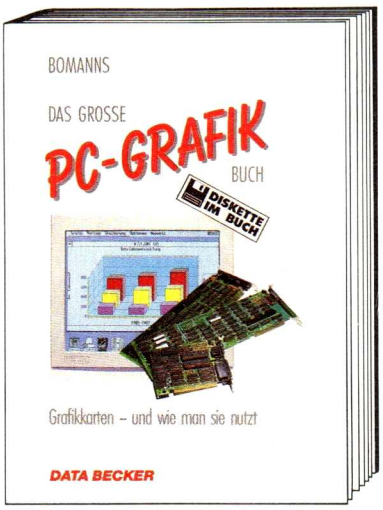


Wortgewaltig mit Word.
Sie möchten die Kraft von Word schnell für sich wirken lassen, ohne durch trockene Beschreibungen aufgehalten zu werden? Das Software-Seminar führt Sie gleich in medias res – mit dem Kapitel „So einfach arbeitet man mit WORD". Lernen Sie durch Üben und Anwenden alles über die Möglichkeiten der Textbearbeitung, das Formatieren, die Arbeit mit Textbausteinen und Druckformatvorlagen oder die Nutzung von Seitenzahlen, Kopf- und Fußzeilen sowie Fußnoten. Nach wenigen Stunden können Sie mit Silbentrennung und Rechtschreibprüfung, automatischem Stichwortverzeichnis und Gliederungsfunktion umgehen. Sie lernen, wie Serienbriefe erstellt werden und bedienen sich der Makros. Außerdem stehen Ihnen – wie bei jedem Software-Seminar – viele fertige Anwendungen zur Verfügung, für den geschäftlichen wie für den privaten Bereich.
Software-Seminar Word
Hardcover, ca. 250 Seiten
wahlweise mit 3½''- oder 5¼''-Diskette DM 79,–
erscheint ca. 10/88

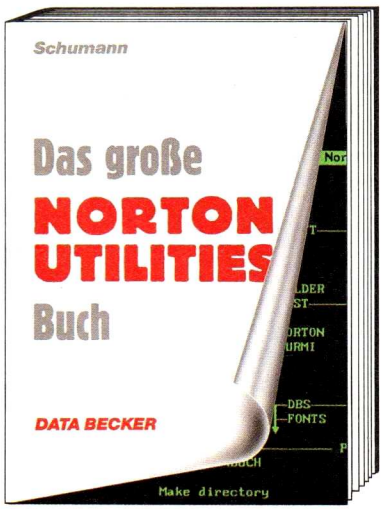
Bände spricht.



Arbeiten mit Windows.
Das große Windows-Buch sorgt für klare Sicht bei der Arbeit mit dieser Oberfläche. Hier wird die ganze Palette der Windows-Hilfsprogramme und Windows-Applikationen ausführlich beschrieben. Natürlich erfahren Sie auch, wie Sie mit MS-DOS unter Windows arbeiten, wie sich mit der WIN.INI-Datei die Welt von Windows verändern läßt und was Sie bei der Installation von Windows auf verschiedenen Rechnern beachten müssen. Besonderer Leckerbissen nicht nur für Kreative: DTP mit Windows. Detailliert beschreiben die Autoren, wie Sie mit Windows-Write und -Paint ansprechende professionelle Ergebnisse erzielen.
Das große Windows-Buch
Hardcover, ca. 350 Seiten, DM 49,–
erscheint ca. 9/88



Die Welt der Grafikkarten.
CGA, HGC, HRF, EGA/AGA, VGA – welche Leistungen bieten die verschiedenen Grafikkarten? Wie werden sie installiert und wie programmiert? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den einzelnen Karten und den verschiedenen Programmen? Welche Verbindungen gibt es zwischen Text- und Grafikmodus? Wenn Sie umfassend informiert sein wollen, finden sie im großen PC-Grafik-Buch die Antworten. Dabei erfahren Sie, wie Sie Zeichensätze und Grafiken editieren, Hardcopy- und Snapshot-Routinen erstellen und nutzen, Dia-Shows und Animationen programmieren und und und.
Das große PC Grafikbuch
Hardcover, ca. 450 Seiten
inkl. Diskette DM 59,–
erscheint ca. 10/88



Schnelle Hilfe zu allen Interna.
Auch ohne Vorkenntnisse die Norton-Utilities sinnvoll einsetzen? Nichts leichter als das! Mit dem Norton-Utilities-Buch. Anhand von Übungen zeigt Ihnen dieses Buch, was alles in dem Norton-Utilities-Paket steckt – beispielsweise in Sachen Datenschutz. Sowohl in den Versionen 3 und 4 als auch in der Advanced Edition. Dabei stoßen Sie nicht nur auf eine Reihe heißer Tips, sondern Sie erfahren auch noch jede Menge über die internen Vorgänge in Ihrem Rechner.
Das große Norton-Utilities-Buch
Hardcover, ca. 350 Seiten, DM 49,–
erscheint ca. 9/88

Die neuen Standardwerke

Soeben von Microsoft vorgestellt und schon ausführlich und fachkundig in Buchform behandelt: MS-DOS 4.0 ist noch leistungsfähiger als die Vorgänger-Versionen. Lesen Sie alles über die Menüs der neuen SHELL und über sämtliche DOS-Befehle, damit Sie in der Betriebssystem-Sprache programmieren können.

Weiterhin im Angebot für alle, die mit einer der bewährten Versionen vor 4.0 arbeiten (in erweiterter Neuauflage):
Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS 3.3
Hardcover, 400 Seiten, DM 49,–

Das große MS-DOS 4.0-Buch
Hardcover, ca. 600 Seiten, DM 59,–
erscheint ca. 10/88

COUPON

COUPON BITTE EINSENDEN AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

Zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der best. Stückzahl

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

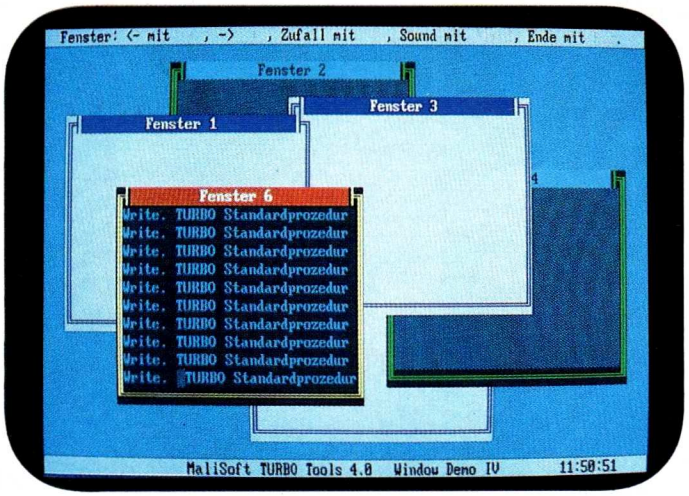
STRASSE

ORT

☐ BITTE SENDEN SIE MIR KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH IHREN NEUEN KATALOG. RÜCKPORTO (DM 0,80) ANBEI.

MEIN COMPUTER: _____

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010



Diese Fenster lassen sich beliebig vergrößern, verkleinern und verschieben

Tools für Anwendungsapplikationen

Das Turbo-Pascal-Programmierwerkzeug Maliform für die Version 4.0 wendet sich vor allem an Anwendungsprogrammierer, die ihre Applikationen beispielsweise mit modernen Benutzeroberflächen versehen wollen. Für Programmierer ein Muß, denn der erste Eindruck, den ein Programm erweckt, gibt meist den Ausschlag.

Das Toolkit von Malisoft stellt ein vollständiges Programmentwicklungspaket dar. Grundvoraussetzung ist Maliform, auf deren Prozeduren Malimask und Malimenus aufbauen. Für die 1500 Mark, die das Gesamtpaket kostet, bekommt der Käufer allerdings auch einiges geboten.

Der Grundbaukasten Maliform geizt nicht mit Routinen. Die kompilierte Pascal-TPU enthält schnelle Stringtestroutinen, die sehr an die Programmiersprache C angelehnt sind. 56 Funktionen für die Stringbehandlung dürften keine Probleme mehr offen lassen. Sie beinhalten unter anderem String- und Zeichentests, Stringformatierung und die Umwandlung von einem String in eine Zahl. Weiter verfügen Sie über Melde- und Alarmfunktionen (sogenannte »Alert Boxes«) und einen leistungsfähigen, Wordstar-kompatiblen Zeileneditor. Ihre Berechnungen können sie mit der Langzahlarithmetik abwickeln, die Zahlen bis zu 65519 Ziffern erlauben. Die Textausgabe erfolgt mit Inline-Attribut-Steuerung, die Ein- und Ausgabe über Dialogboxen. Für die Bildschirmverwaltung sind Rollfunktionen (vertikal und horizontal) und erweiterte Löschfunktionen, Attribut- und Farbsteuerung sowie natürlich das direkte Beschreiben des Videospeichers implementiert. Es steht Ihnen frei, Textdateien entweder interaktiv oder mit Batch-Fehlerbehandlung ein- und auszugeben. Eine typunabhängige Dateiein- und ausgabe für Binärdateien mit den gleichen Features gehören dazu. Sie müssen also keine eigene Datei mehr für jeden Datentyp deklarieren, wenn die Ausgabe auf Platte erfolgen soll. Eine schnelle Fenstertechnik mit ökonomischer Speicherzuteilung rundet das Bild ab.

Die Zahl der Bildschirmfenster wird nur durch die Kapazität der Platte begrenzt (Bild). Ferner können Sie die Fenster interaktiv verschieben, verkleinern und vergrößern. Es werden mehrere Bildschirmgrößen – beispielweise die 132 mal 44 Zeichen der ATI EGA Wonder - unterstützt. 25 Mausfunktionen sorgen dafür, daß Sie die Microsoft Maus vollständig in den Griff bekommen. Dazu kommen noch Zeit-, Datum- und Uhrfunktionen. Es erzeugt beispielweise nur ein einziger Prozeduraufruf mit drei Parametern eine Bildschirmuhr. Die Attribut-Steuerung erkennt automatisch den verwendeten Bildschirmadapter (MDA, CGA, EGA und Hercules). Bei Verwendung von Farbmonitoren setzen die Tools die Monochrom-Attribute automatisch in Farben um. Die dazugehörenden »Farbtabellen« werden von der Applikation konfiguriert.

Auf diese Grundfunktionen bauen die Tools, Malimenus und Malimasks auf. Malimenus versorgt Sie mit schnellen Pulldown-, Dropdown- oder Balkenmenüs. Benutzerdefinierte Tastaturmakros (oder »Hot Keys«) und volle Mausunterstützung gehören dazu. Bei der Menüsteuerung handelt es sich jedoch nicht um eine Unit, sondern um ein Menügenerator-Programm mit einer Prozedurbibliothek. Die Menüdefinition wird ungefähr wie ein Programm-Quellcode als ASCII-Text geschrieben. Daraus erzeugt der Generator einen binärcodierten Menübaum und den Pascal-Quelltext, das nur noch von den Routinen der Prozedurbibliothek gelesen und verwaltet werden muß. Die Pulldown-Menüs sind von der Benutzeroberfläche sehr stark an GEM angelehnt.

Das dritte Glied der Programmierwerkzeuge ist Malimasks, eine vollständige Bildschirm-Maskenverwaltung. Sie erlaubt die Feldtypen »Text«, »Integer«, »Real«, »Char«, »String« und »Liste«. Im Feldtyp Liste sind wiederum die Untertypen »Integer«, »Real«, »Char« und »String« möglich. Natürlich kann bei den so angefertigten Masken der Anwender neben der Tastatur auch wieder mit der Maus arbeiten. Auch die Maskensteuerung besteht aus einem Generator und einer Prozedurbibliothek. Auch hier legen Sie die Maskendefinition als ASCII-Datei ab. Gleichzeitig überwacht die Maskensteuerung den Eingabebereich von Zahlenfeldern. Jedes Feld läßt sich direkt mit der Maus anwählen und editieren.

Die Malisoft-Tools stellen ein abgerundetes Gesamtsystem dar mit der Zielrichtung, absturzsichere und professionelle Programme in kurzer Entwicklungszeit zu erzeugen. Der Schwerpunkt der Pakete liegt vor allem im Bereich der Benutzerschnittstelle mit all seinen Gefahren. Bei durchdachter Einbindung der Routinen ist kein noch so listiger Anwender mehr in der Lage, das Programm in die ewigen Jagdgründe zu schicken. Positiv ist auch die Anlehnung der Menüprogrammierung an GEM oder Window zu werten, da sich dadurch die Einarbeitungszeit in ein neues Programm deutlich verkürzt. Die Programmierung mit Malisoft gestaltet sich sehr transparent, was vor allem bei der Fehlersuche ein nicht zu unterschätzender Faktor ist. (gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Maliform, Malimenus, Malimasks
Preis: Maliform 250 Mark, Malimasks 350 Mark, Malimenus 350 Mark, Komplettpaket 900 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS 3.x, Turbo Pascal 4.0
Info: Malisoft, ,
7500 Karlsruhe 31,
Positiv
- ausführliche, deutsche Handbücher
- sehr großer Befehlsumfang
- schnelle Routinen
- sehr gutes Fenstermanagement
- als Komplettpaket vollständiges Entwicklungssystem

Negativ
- hoher Preis

RATEV PRÄSENTIERT

Harddisks

Seagate ST 225	20 MB, 5.25"	545,00
Seagate ST 251	40 MB, 5.25"	885,00
Miniscribe MS 8425 F	20 MB, 3.5", 40 mS	789,00
Miniscribe MS 8438	30 MB, 3.5"	775,00

Harddisks Kits

20 MB Kit XT	ST 225 + WD XT GEN	698,00
20 MB Kit AT	ST 225 + WD 1003 WA-2	798,00
40 MB Kit AT	ST 251 + WD 1003 WA-2	1149,00

Floppy Laufwerke
Fabrikat Mitsubishi

MF 353 C-52 MJ	3.5", 720 KB	198,00
MF 355 C-52 MJ	3.5", 1.44 MB	279,00
MF 501 B	5.25", 360 KB	179,00
MF 503 B	5.25", 720 KB	275,00
MF 504 B	5.25", 1.2 MB	235,00

Controller Karten

WD XT GEN	2x HD an XT	165,00
WD 1002 A-WX 1	2x HD an XT (Superbios)	190,00
WD 1002 27 X	2x HD an XT RLL	205,00
WD 1002 FOX-01	2x FD an AT	159,00
WD 1002 FOX-02	4x FD an AT	205,00
WD 1003 WA-2	2x HD/2x FD an AT	290,00
WD 1003 WAH	2x HD an AT	315,00

Monitore

T 1418 Flat Screen 14" amber oder weiß	315,00
Addonics 14" amber oder weiß	315,00

Zusatzkarten XT

Disk Controller für zwei Laufwerke 350 KB	55,00
Disk Controller für zwei Laufwerke 1.2 MB	115,00
Multi I/O ser/par/Floppy/Uhr/2 ser opt.	159,00
I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional	157,00
RS 232 zweifach bestückt mit Kabel	95,00
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	159,00
2 MB RAM Karte, OK best. EMS Standard	220,00
384 K Multifunktion OK best. ser/par/Game/Uhr	220,00

Zusatzkarten AT

I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional	159,00
seriell/parallel 2. ser. optional	79,00
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel	235,00
2 MB RAM Karte OK best. EMS Standard	285,00

Zusatzkarten XT und AT

AD-DA Karte 12 bit 16 Kanal	220,00
8255 I/O Karte	115,00
Modem Karte 1200/300/110 bps Hayes komp.	235,00

Monitorkarten XT/AT

Monochrome Grafik Hercules komp. mit CGA Emul.	195,00
Monochrome Grafik Hercules komp.	125,00
CGA Farbgrafik Karte	115,00
EGA 2000 EGA 480 (640x480)	425,00
OEM 3 Paradise EGA 350 (640x350) Autoswitch	398,00
OEM 6 Paradise EGA 480 (640x480) Autoswitch	450,00
OEM 8 Paradise VGA komp. (800x600)	698,00
ATI VGA Karte	750,00

Zubehör

Genius Maus GM 6	99,00
Genius Maus GM 6 Plus, erweiterte Software	125,00
XT Gehäuse im AT Look mit Netzteil 150 Watt	225,00
XT Gehäuse im AT Look	100,00
Baby AT Gehäuse mit Netzteil 180 Watt	290,00
Tastatur 101 Tasten mech. Klick, deutsch	155,00
Eprommer prog. bis 27011 in 12.5 und 21 Volt	498,00
XT-Turbo Mainboard 10 MHz, 1 MB erweiterbar	245,00

Schnittstellensysteme

T-Switch AB 707 V 24, 1x in 2x out	42,00
T-Switch AB 708 V 24, 1x in 4x out	64,00
T-Switch AB 713 Centronics 1x in 2x out	45,00
T-Switch AB 714 Centronics 1x in 4x out	69,00
X-Switch AB 803 V 24	79,00
X-Switch AB 806 Centronics	85,00

IBM Printerkabel 9,00

rec 286 ● Baby AT-Board XT Format ● Prozessor INTEL 80286 ● umschaltbar 6/8/10/12 MHz ● 1 Wait state ● 1 MB RAM ● bestückt mit 512 KB ● Metall-Klapp Gehäuse in Baby-AT-Format ● 3 Slim-Line-Laufwerke möglich ● Schlüsselschalter ● LED's für Power ● Turbo Mode und Harddisk ● Hercules komp. monochrome Grafikkarte mit zusätzlicher par. Schnittstelle ● WD 1002 FOX-01 2 x FD an AT ● Mitsubishi Floppylaufwerk MF 504 (360 K/1.2 MB) ● 12" oder 14" monochrom-Monitor, 35 MHz, amber ● Award BIOS ● gepufferte Hardware Uhr, 6 x 16 Bit Slot, 2 x 8 Bit Slot ● Sockel für Co Prozessor 80287 ● 180 Watt Netzteil ● par./ser. Schnittstelle (2. ser. optional) ● deutsche Tastatur mit 101 Tasten
Aufpreis für ST 225 20 MB, 5,25" und WD 1003 WA-2 798,–
RAMS und EPROMS nach Anfrage!

2820,–

Besuchen Sie unser Ladenlokal in Ratingen-West, Gothaer Str. 15
Öffnungszeiten: Montag – Donnerstag 8.15 – 17.15 Uhr
Freitag 8.15 – 15.30 Uhr und Samstag 9.30 – 13.00 Uhr

RATEV RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH
Telefon 02102/42051–52
4030 Ratingen 1 · Postfach 1601 · Telex 8585180

Keine Chance für Daten-Geier

Produkt des Monats CHIP 3/88

SaveDir

schützt Ihre Programme und Daten

Echter Datenschutz.
Der Schutz von SaveDir läßt sich auch mit Utilities nicht aufbrechen. Niemand erfährt, was Sie gespeichert haben.

Sicherheit in kürzester Zeit.
In 8 Sekunden sind 10 MB geschützt (AT, 6 MHz).

Die freundliche Software.
Komplett in deutsch, kein Kopierschutz. SaveDir läuft auf PC-XT, -AT, -PS/2 ab DOS Version 2.0.

Qualität setzt sich durch.
Viele hundert Anwender in Banken, Industrie und Verwaltungen haben sich von SaveDir überzeugt und schützen ihre Daten heute mit SaveDir.

Profi-Qualität zum Super-Preis.
Endlich! Zuverlässiger Datenschutz für nur DM 198,–. Überzeugen Sie sich selbst.

Fordern Sie jetzt Ihre SaveDir-Demo an. Gratis!

Andreas Müller Software
Dieffenbachstraße 59 · 1000 Berlin 61 · Tel. (030) 691 66 14

SaveDir-Coupon

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Telefon, Datum und Unterschrift _____

☐ Ich bestelle SaveDir für nur DM 198,–
☐ Bitte Info incl. Gratis-Demo zusenden
☐ Scheck beigefügt
☐ Nachnahme

x o

Maschinennahe Tools

Für den, der kommerzielle Programme schreibt, ist die Entwicklungszeit ein nicht zu unterschätzender Faktor. Wenn Sie beispielsweise fertige Eingaberoutinen oder volle Bildschirmunterstützung als fertigen Quellcode nur noch in Ihr Programm einbinden müssen, können Sie sich sofort auf das Wesentliche des Programms konzentrieren.

Ein großer Teil der Programmieraufgaben wiederholt sich ständig. Dazu zählt zum Beispiel das Erkennen der Grafikkarte und, damit verbunden, das schnelle Schreiben direkt in den Bildschirmspeicher. Galt dies vor nicht allzulanger Zeit noch als schlechter Programmierstil, so haben mittlerweile auch begeisterte Schüler von Niklas Wirth eingesehen, daß langsame Bildschirmausgaben keine gute Visitenkarte für die Programmiererzunft sind. Aber gerade die maschinennahen Prozeduren, die Sie mit der Turbo Machine 2.0 geliefert bekommen, erlauben es, das Konzept der Programmierung der virtuellen Maschine aufrechtzuerhalten, so daß man sich nicht mit den Besonderheiten beispielsweise der EGA-Karte auseinandersetzen muß.

In dem Toolpaket von Lauer und Wallwitz ist eine solche Fast-Screen-Ein- und Ausgabe enthalten. Turbo Machine wurde speziell zur Unterstützung der systemnahen Programmierung unter Turbo Pascal entwickelt. Hauptgedanke bei diesen Prozedur-Bausteinen war es, dem Programmierer eine einfache Benutzung zu gestatten und andererseits eine effiziente Implementation zu gewährleisten. Die Routinen enthalten einen Interrupt- und BIOS-Service, ein Memory-, Window- und Help-Screen-Management. Das Tool erlaubt ferner die Unterstützung aller Sondertasten und versieht Sie mit Routinen für den Umgang mit Dateien. Mit anderen Worten, freien Diskettenplatz bestimmen, Sektoren lesen und schreiben, das Lesen der MS-DOS-Environment-Informationen sowie das Schreiben mit beliebiger Satzlänge läßt sich leicht integrieren. Die Memory-Management-Funktionen von MS-DOS werden unterstützt, so daß Sie aus Ihrem Programm heraus innerhalb einer neuen Benutzeroberfläche beliebige andere Programme starten können. Auch EMS-Unterstützung ist Bestandteil. Mit den Prozeduren steuern Sie die EMM-Treibersoftware von EMS-Karten an, und Sie können die EMM-Treiberfunktionen wie das Bereitstellen von Pages und das Mapping ausführen, wie dies beispielsweise auch Lotus 1-2-3 erledigt. Aber auch andere »Spezialitäten« stehen zur Verfügung. Sie können Turbo-Pascal-Prozeduren oder auch vollständige Programme auf einen Interrupt legen. Dies erleichtert zum Beispiel die Programmierung einer On-Line-Uhr erheblich.

Bildschirmausgaben sind durch die Turbo-Machine-Routinen um etwa 300 Prozent schneller

Aber auch an die serielle Kommunikation ist gedacht worden. Turbo Machine erlaubt Ihnen den vollständigen Zugriff auf den Kommunikations-Prozessor. Sie können die asynchrone Schnittstelle frei bestimmen, also die Baud-Rate einstellen oder den Parity-Check aktivieren und deaktivieren. Sie können direkt Ihre Daten von der Schnittstelle lesen oder an die Schnittstelle schicken. Einen weiteren Leckerbissen bietet Ihnen das Programm mit dem Window-Management-System. Diese Routinen erlauben interaktive Windowbewegungen auch auf virtuellen Bildschirmen. Das System übernimmt automatisch die Verwaltung des Hintergrunds. Innerhalb des Window-Management-Systems ist auch noch ein Screen-Output enthalten, der die Geschwindigkeit aller Bildschirmausgabeoperationen um etwa 300 Prozent steigert. Wenn Sie dieses Modul einbauen möchten, müssen Sie bestehende Programme nicht umschreiben.

Ein weiterer Bestandteil sind Routinen für die Tastatur-Redefinitionen. Mit diesen Routinen lassen sich ganze Texte auf eine Taste legen und Sondertasten in das Anwendungsprogramm integrieren.

Mit Ausnahme der komplexen MS-DOS-Funktionen und spezieller MS-DOS-3.x-Funktionen können Sie den größten Teil der Bausteine leicht in selbstgeschriebene Programme einbinden, ohne daß Sie über ausgesprochene Hardware- oder Assemblerkenntnisse verfügen müssen. Die Routinen nutzen die Fähigkeiten Ihres PC gut aus, so daß Sie sich bei der Programmentwicklung nicht mehr um die Performance kümmern müssen. Auch das Optimieren der Bausteine entfällt. Sie müssen nur noch den eigentlichen Kern Ihrer Anwendungsapplikation entwickeln. (gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Machine 2.0
Preis: 448 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11, 256 KByte Arbeitspeicher, Turbo Pascal 4
Info: Lauer & Wallwitz GmbH, 6200 Wiesbaden
Positiv
- deutsches Handbuch
- Routinen im Quelltext vorhanden
- geringer Speicherbedarf
- unterstützt EMS

Negativ
- hoher Preis

INCOSYS GmbH, 6054 Rodgau 3, Tel.: 0 61 06 - 7 90 14, Fax: 0 61 06 - 7 97 76, Teletex: 6 10 69 69

KOTO
Die Expertensystemshell auf PC-Basis
KOTO ist besonders geeignet für:
- **Beratungssysteme**
- **Diagnosesysteme**
- **Lern-Abfragesysteme**
- **Anleitungssysteme**
- **mit intelligentem Inhaltsverzeichnis und Window-Technik**

Einstiegsversion mit 200 Regeln nur DM 295,-
Normalversion mit 1000 Regeln nur DM 795,-

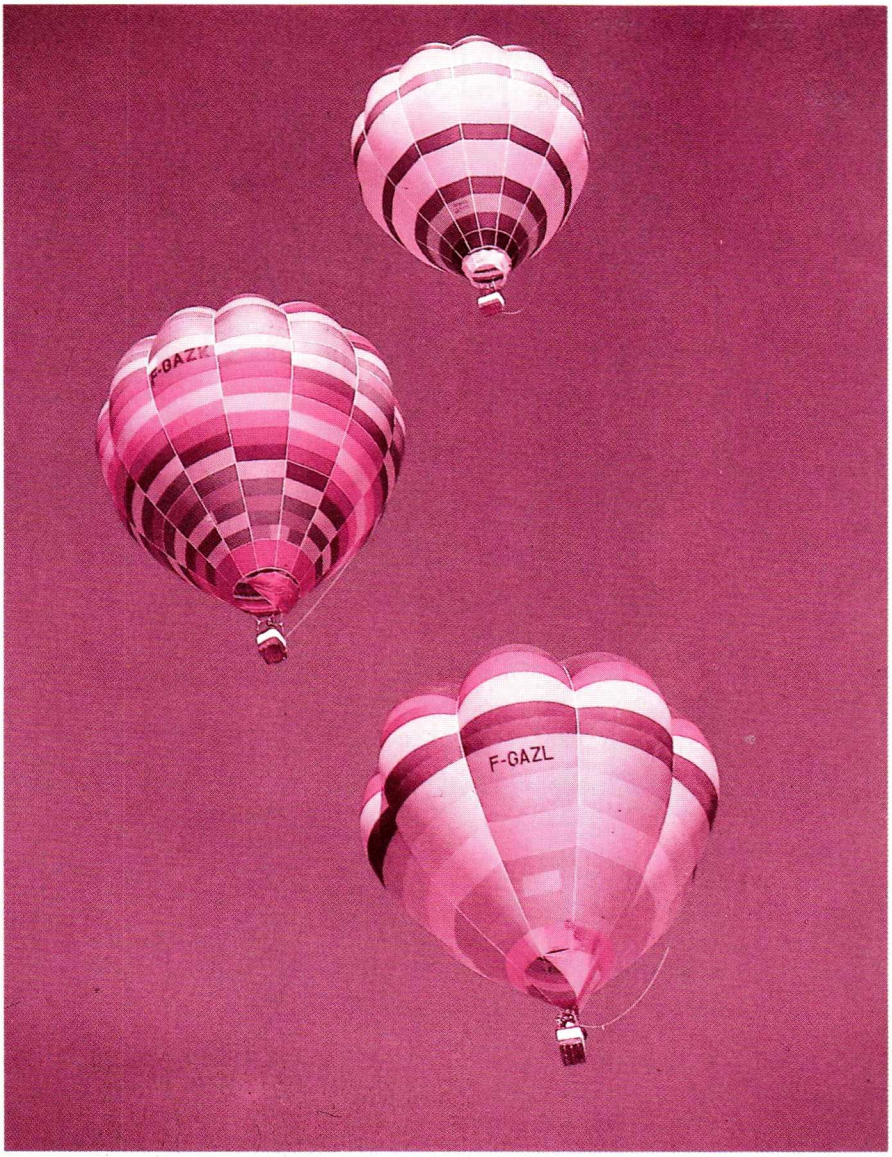
Standard-Software
Für jeden Bedarf die optimale Lösung.
Zum Beispiel:
- **dBase III plus** 1375,- DM
- **Microsoft - c** 1119,- DM
- **Norton Utilities** 199,- DM
- **Wordstar extra** 999,- DM

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Programm.

Hardware Produkte auf PC-Basis aus unserem Haus
Protokoll-Analysator DS-01
für V 24, V 11, asynchron, synchron, X 25, Simulation usw. **ab 2290,- DM**
Ethernet-Controller
Besonders geeignet für Fertigungsanlagen **ab 2490,- DM**
Teletex Coprozessor ab 3890,- DM
Ethernet-Analysator
für D-Stecker o. Koaxkabel Anschluß (lieferbar ab Sept. 88) **ab 3990,- DM**

Tandon Computer
mit 20 Mb Festplatte
- **XPC 20** nur 2099,- DM
- **PCA-20** nur 3550,- DM
- **PCA-20 plus** nur 4195,- DM
- **Target-20 pl.** nur 4545,- DM
- **EGA-Option** nur 999,- DM
- **Logitech Mouse C 7 Bus o. Seriell** nur 170,- DM

Alle Preise zzgl. MwSt. und 10,- DM Versandpauschale.

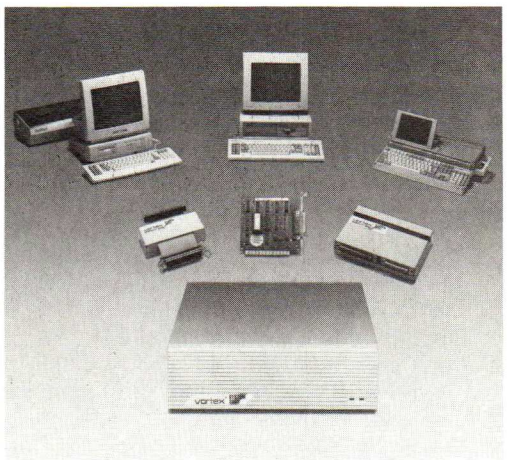


...UND PLÖTZLICH GIBT ES KEIN ENTWEDER/ODER MEHR.

DAS VORTEX-FESTPLATTEN-SYSTEM 2000 LÄSST IHNEN ALLE FREIHEITEN.

Das einmalige Festplatten-Konzept für:

- **PC 1512/1640**
- **PC/XT**
- **PS/2–30**
- **EURO PC**
- **PCW/JOYCE**
- **PPC 512/640**
- **AMIGA**
- **U.V.A.**



Bisher mußten Sie für alle diese Systeme spezielle Festplatten kaufen.

Jetzt kaufen Sie sich nur einmal das universelle System 2000 Basisgerät und das zum jeweiligen Rechner passende PERSONALITY MODUL.

EINSTEIGEN - AUFSTEIGEN - UMSTEIGEN.
Das vortex System 2000 macht alles mit. Es ist das Festplatten-Konzept für heute und die Zukunft.

vortex
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

I·N·F·O-S·C·H·E·C·K

Senden Sie mir umgehend weitere Informationen über Ihr System 2000:

DOS 10/88

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51–53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 52061
Computersysteme vortex AG
Bundesplatz 3 · CH-6300 Zug · Telefon (042) 218442

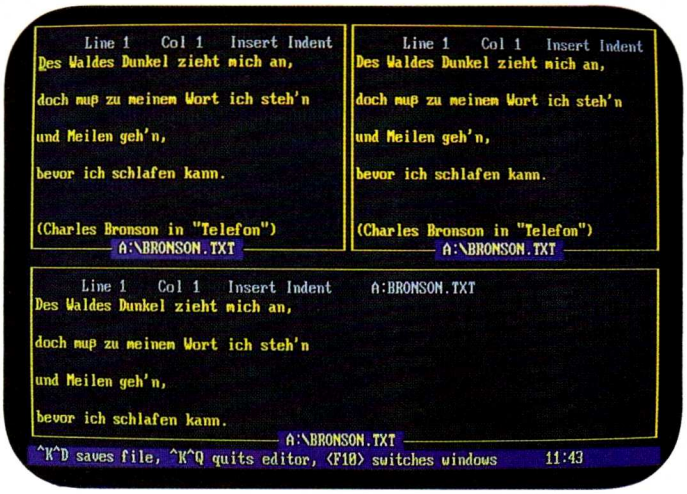

Line 1 Col 1 Insert Indent
Des Waldes Dunkel zieht mich an,
doch muß zu meinem Wort ich steh'n
und Meilen geh'n,
bevor ich schlafen kann.
(Charles Bronson in "Telefon")
A:\BRONSON.TXT
Line 1 Col 1 Insert Indent
Des Waldes Dunkel zieht mich an,
doch muß zu meinem Wort ich steh'n
und Meilen geh'n,
bevor ich schlafen kann.
(Charles Bronson in "Telefon")
A:\BRONSON.TXT
Line 1 Col 1 Insert Indent A:BRONSON.TXT
Des Waldes Dunkel zieht mich an,
doch muß zu meinem Wort ich steh'n
und Meilen geh'n,
bevor ich schlafen kann.
A:\BRONSON.TXT
^K^D saves file, ^K^Q quits editor, <F10> switches windows 11:43

Bild 1. Eines der »Demoprogramme«

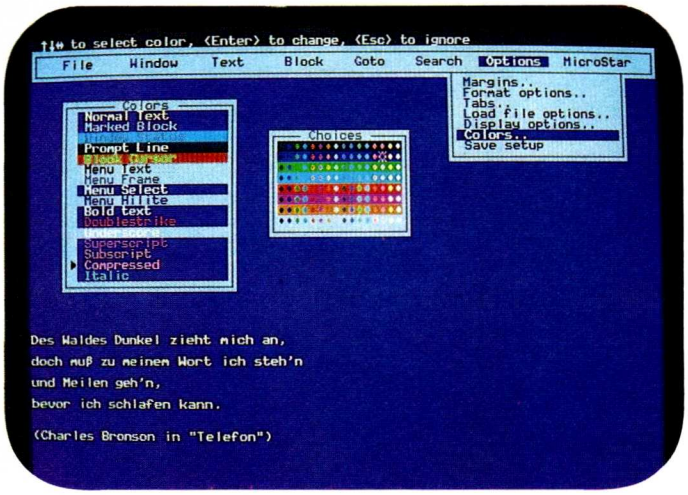


Bild 2. Das Flaggschiff der Toolbox – Microstar

Leistungsfähige Editor-Toolbox

Die Turbo Pascal Editor Toolbox erlaubt Ihnen das Erzeugen von einfachen und komplexen Textverarbeitungssystemen, die Sie entweder in eigene Programme integrieren oder als eigenständigen Editor mit weiteren Funktionen versehen können. Auch wenn Sie »nur« die Bauweise und Struktur eines Editors analysieren wollen, ist diese Toolbox genau das richtige für Sie.

Schon der Turbo Editor für die Turbo-Pascal-Version 3.0 hatte innerhalb der Vielzahl von Tools für diese Sprache eine Sonderposition inne; mit der Version für Turbo Pascal 4.0 wurde jedoch eine weitere Steigerung erreicht. Die Turbo Pascal Editor Toolbox besteht aus drei Disketten und einem englischen Handbuch. Diese drei Disketten beinhalten die Quelltexte der Editoren »firsted«, »simple« (deutsche Version: »simpleed«) und »microstar« (deutsche Version: »hyperstar«), verschiedene Installations-, Dienst- und Demoprogramme sowie diverse Druckertreiber. »Demoprogramm« ist in diesem Zusammenhang ein gelungenes Understatement. Mit »demo1« verfügen Sie über einen Sidekick-ähnlichen Editor, die Größe des Fensters läßt sich beliebig verändern und auch die Position des Fensters auf dem Bildschirm können Sie frei festlegen. Ähnlich ist das Programm »demo2« aufgebaut. Nachdem Sie drei Dateinamen eingegeben haben, baut das Programm drei Fenster auf, in denen die jeweils gewählte Datei ausgegeben wird (Bild 2).
Andererseits ist die Bezeichnung »Demoprogramm« teilweise gerechtfertigt, denn die Länge einer Zeile ist bei diesen Programmen auf 249 Zeichen begrenzt.
Der Leckerbissen der Toolbox ist das Programm »Microstar« – beziehungsweise »Hyperstar« in der deutschen Version (Bild 2). Hier eine sehr unvollständige Aufzählung der Funktionen: Microstar erlaubt das Öffnen von bis zu acht Editierfenstern. In jedem einzelnen Fenster können Sie beliebig speichern, neu laden und so weiter. Außerdem läßt sich im Hintergrund eine Textdatei ausdrucken. Auch Blocksatz, Tab-Einstellung, Makros, freie Einstellung der Zeilenanzahl pro Blatt, rechter und linker Rand, das Bestimmen des freien Bereichs am oberen und unteren Rand des Blatts, das Inhaltsverzeichnis und das Wechseln des Verzeichnisses gehören dazu. Mit dem Befehl »get info« erhalten Sie Informationen über die Anzahl der Zeilen des Textes, Pfad und Namen der Datei, die Größe der Textdatei in Bytes, die Anzahl der Wörter des Textes, Zeit und Datum, die Größe des freien Speichers, die MS-DOS-Version und den freien Speicherplatz auf Diskette oder Platte. Natürlich ist bei Microstar die Länge der Zeile nicht mehr auf 249 Zeichen begrenzt. Microstar ist komplett menügesteuert. Wenn Sie Wordstar kennen, ergeben sich keine Schwierigkeiten mit der Bedienung, da der größte Teil der Steuerung mittels der Control-Tasten mit der von Wordstar übereinstimmt. Für die neu hinzugekommenen Befehle wird die entsprechende Tastenkombination der Wahl über die Menüs in der linken oberen Ecke angezeigt. Leider existiert jedoch ein unschöner Fehler: Falls Sie vergessen haben sollten, das Laufwerk zu verriegeln, meldet Microstar, daß das Gerät nicht bereit ist. Holen Sie nun die Verriegelung des Laufwerks nach und greifen erneut auf die Diskette zu, so erhalten Sie neuerlich dieselbe Fehlermeldung. Bei den wiederholten Zugriffen erwies sich Microstar bisher immer als hartnäckig.

Das englische Handbuch (die deutsche Übersetzung soll bei Erscheinen dieser aktuellen DOS-Ausgabe verfügbar sein) umfaßt 440 Seiten.

Mit der Turbo Pascal Editor Toolbox für die Version 4.0 ist Borland wieder ein »großer Wurf« gelungen. Wenn Sie eine leistungsstarke Textverarbeitung in Ihr Programm integrieren, bedeutet dies eine enorme Aufwertung der Software – von der Entwicklungszeit ganz abgesehen.

(gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Pascal Editor Toolbox
Preis: 225 Mark
Voraussetzungen: mindestens 256 KByte Arbeitsspeicher, MS-DOS ab 2.0
Info: Heimsoeth Software, 8000 München 2

Positiv
- günstiger Preis
- Quelltexte
- mehrere Beispielprogramme
- leistungsfähige Editoren

Negativ
- zur Zeit nur englisches Handbuch
- ungenügende Fehlerbehandlung

philgerma INFO

Unser Service endet nicht an der Ladentür. Auch bei Versandbestellung garantieren wir Ihnen unsere volle Unterstützung.

Hier ein kleiner Auszug aus unserem umfangreichen Software-Angebot:

MS Makro Assembler	348,– DM
ProFortran 77	348,– DM
ProPascal	298,– DM
Alice Pascal	398,– DM
Aztec C professional	448,– DM
Aztec C developer	698,– DM
Aztec C commercial	1198,– DM
Utah Cobol	118,– DM
Pocket APL	458,– DM
Norton Utilities	198,– DM
Norton Commander	158,– DM
Sidekick	278,– DM
Software Carousel (10 Prog. gleichzeitig)	248,– DM
Easy Textverarb.	148,– DM
AmigaBuch FiBu+Faktura +Lager integriert	a.A.
MS Flightsimulator	119,– DM
Chessmaster 2000	79,– DM

Turbo Pascal 3.0	248,– DM
Turbo Pascal 4.0	348,– DM
Turbo Basic	248,– DM
Turbo C	348,– DM
Turbo Prolog	348,– DM
Microsoft Windows	348,– DM
MS Quick C	298,– DM

Bei Bestellungen unter DM 200,– beträgt der Versandkostenanteil DM 4,80. Nachnahme DM 3,20. Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse (Überweisung oder Euroscheck).

Telefonische Bestellannahme und Hotline-Service: 089/281228
von Mo – Fr 9.00 – 18.30 Uhr
Sa 10.00 – 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

philgerma
Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-281228

Neu: 4600 Dortmund 50
Baroperstr. 337, ☎ 0231/759292

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (0 56 51) 80 09-33

R&P GMBH
BOXGRABEN 131–133
D-5100 AACHEN
TEL. (02 41) 40 24 07
+ 40 24 71
FAX (02 41) 40 24 20

dBü

WIR WÜRDEN UNSER DBÜ GERN MIT ANDEREN PRODUKTEN VERGLEICHEN ...
FRAGT SICH NUR WOMIT ? ? !

E S G I B T
K E I N E N
A N D E R E N

dBASE*-COMPILER/
dBASE* NACH C-ÜBERSETZER
MIT VERGLEICHBAREN
LEISTUNGSMERKMALEN

DOCH URTEILEN SIE SELBST

dBü

- C-QUELLCODE AUS dBASE*-CODE
- LAUFFÄHIGE EXE.-FILES
- LIZENZFREIE WEITERGABE DER MIT DBÜ ERSTELLTEN EXE.-FILES
- HOHE PORTABILITÄT DER ERSTELLTEN dBASE*-PROGRAMME
- UMFANGREICHER BEFEHLSVORRAT PROMPT/MENU/SAVE/RESTORE SCREEN
- NETZWERKFÄHIGES PROGRAMMERGEBNIS
- INTEGRIERTER C COMPILER/LINKER
- DEUTSCHE BENUTZEROBERFLÄCHE
- DEUTSCHES HANDBUCH

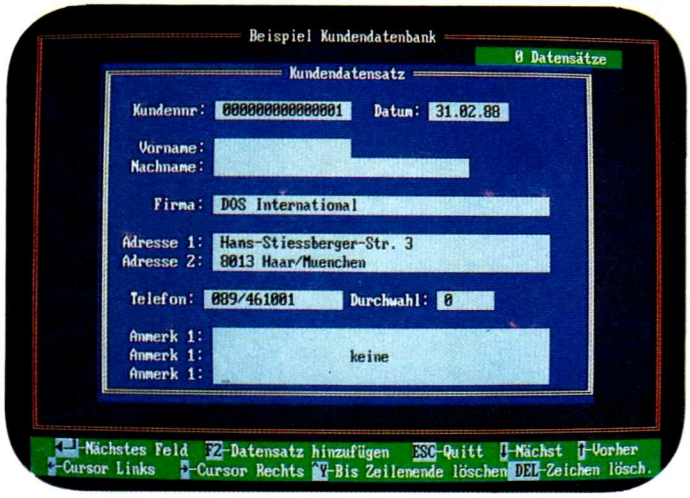
GEBEN SIE SICH NICHT MIT WENIGER ZUFRIEDEN!

BRINGEN AUCH SIE ÜBERRASCHENDES TEMPO IN IHRE dBASE*-PROGRAMME! AB SOFORT ERSTELLEN SIE C PROGRAMME, AUCH WENN SIE DIESE PROGRAMMIERSPRACHE NICHT BEHERRSCHEN.

dBü **DM 498,–** dBü **JUNIOR DM 348,–**
dBü DEMODISKETTE/DATENBLÄTTER **DM 10,–**
EINFÜHRUNGSPREIS (BIS 30. 09. '88)

WIR SUCHEN NOCH EXKLUSIV-DISTRIBUTOREN EUROPAWEIT.

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE



Das Demoprogramm »btree.exe«

Werkzeug für schnelle Datenbanken

Datenbankanwendungen gehören neben Textverarbeitung und Tabellenkalkulation zu den wichtigsten Applikationen. Wenn Sie in Turbo Pascal programmieren, können Sie mit der Database Toolbox individuelle Problemstellungen oft effizienter lösen als mit einem großen Datenbankprogramm – von der Geschwindigkeit ganz zu schweigen.

Die Database Toolbox besteht aus einem deutschen Handbuch und zwei Disketten. Die Quelltexte für die Demoprogramme, Hilfsprogramme und Routinen sind in komprimiertem Format auf Diskette gespeichert; mit dem Hilfsprogramm »unpack.com« bringen Sie alles wieder in lesbare Form. Damit verfügen sie über die nötigen Voraussetzungen, um eine indexsequentielle Dateiverwaltung nach der Variante des B-Plus-Baumverfahrens realisieren zu können. Dieser B-Plus-Baum – eine komplexere Variante des B-Baums – wird durch schnelle Quicksort- und Suchroutinen noch optimiert. Der wichtigste Teil – die »Access Box« – stellt ein kompliziertes System von Tabellen bereit, das einen sehr schnellen Zugriff auf Datensätze erlaubt.

Auch das deutsche Handbuch ist Heimsoeth erneut gut gelungen. Neben den üblichen Referenzen erfahren Sie hier einiges über die Funktionsweise eines Bayer-Baums. An Grafiken und Erläuterungen wird nicht gespart, wenn es darum geht, dem Einsteiger diese Struktur nahezubringen. Außerdem sind die wichtigsten Grundbegriffe aus der Datenbanktechnik gut erläutert. Eine sinnvolle Idee ist auch mit dem Programm »trainer.exe« realisiert, das auf dem Bildschirm interaktiv die Arbeitsweise eines Baumes simuliert und veranschaulicht. Ein weiteres interessantes Programm heißt »tabuild«. Nachdem Sie die voraussichtliche Anzahl der Datensätze, die Anzahl der Schlüssel und der Seiten eingegeben haben, berechnet Ihnen das Programm – es geht dabei von einer zu 75 Prozent gefüllten Datenbank aus – annähernd die Größe der Index- und Datendatei, den Speicherbedarf für den Seiten-Stack, die durchschnittliche Anzahl der Suchvorgänge zum Auffinden eines Schlüssels sowie die durchschnittlichen Disketten- oder Plattenzugriffe. Damit verfügen Sie über alle Grundvoraussetzungen, um ein gutes »Gefühl« für Datenbanken zu entwickeln.

Die Database Toolbox bietet Ihnen sehr schnelle Such- und Sortierroutinen

Was Sie mit der Toolbox alles anfangen können, zeigt am besten das Demoprogramm »btree.exe« anhand des Beispiels einer Kundendatenbank (siehe Bild). Unterhalb der Maske befinden sich die vier Hauptmenüpunkte »Hinzufügen«, »Finden«, »Auflisten« und »Ende«. Wenn Sie den Punkt »Hinzufügen« auswählen, erscheint in den untersten beiden Zeilen die neue Tastenbelegung. Mit [Cursor-aufwärts] und [Cursor-abwärts] können Sie beispielsweise beliebig in das vorherige oder nächste Eingabefeld springen. Mit [Esc] verlassen Sie dieses Untermenü wieder. Wählen Sie »Finden«, so ist die Funktion der Cursortasten deaktiviert. Von hier aus kommen Sie nur mit Hilfe von [Return] in das nächste Eingabefeld. Wenn Sie nun die Kundennummer oder den Vor- und Nachnamen eingeben, werden in der untersten Zeile neue Befehle dargestellt, die es Ihnen gestatten, den aufgefundenen Datensatz entweder zu aktualisieren oder zu löschen. Sie können sich auch den vorherigen oder den nachfolgenden Datensatz ausgeben lassen. Mit dem Befehl »Quitt« verlassen Sie diesen Befehlsbereich. Das Kommando »Auflisten« bietet die Alternative an, die Datensätze auf den Bildschirm oder den Drucker auszugeben. Daraufhin lassen sich die Datensätze entweder nach Kundennummer, nach Namen oder nach der zeitlichen Reihenfolge abrufen. Eine neue Maske erscheint, und Sie finden als Beispiel eine Telefonliste vor, die von den gesamten Datensätzen nur Kundennummer, Namen und Telefonnummer ausgibt. Nach einem beliebigen Tastendruck befinden Sie sich wieder im Hauptmenü. »Btree« dient dazu, daß Sie anhand des Quelltexts ersehen können, wie man »Turbo Access« benutzt, um so die gängigsten Datenbankoperationen ausführen zu können. Leider hat man gerade beim interessantesten Fallbeispiel – im Gegensatz zu den anderen Demoprogrammen – nur die Ausgabemaske »eingedeutscht«. Deutsche Umlaute akzeptiert »btree.exe« bei der Eingabe nicht.

Wenn Sie in Ihrer Applikation ein Datenbanksystem integrieren wollen, sind Sie mit der Database Toolbox gut beraten. Da Sie über die Quelltexte verfügen, lassen sich beispielsweise die schnellen Such- und Sortierroutinen leicht implementieren. Auch an Entwicklungszeit – ein wichtiger Kostenfaktor – sparen Sie natürlich einiges.

(gh)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo Pascal Data Toolbox
Preis: 225 Mark
Voraussetzungen: mindestens 256 KByte RAM, MS-DOS ab 2.0
Info: Heimsoeth Software, 8000 München 2

Positiv
- Quelltexte vorhanden
- hilfreiche Utilities
- gutes Handbuch in deutsch

Negativ
- Demoprogramme halbherzig »eingedeutscht«

PC-Peripherie

Acer Addonics SANTEC

Hier ist die (Hochauf-) Lösung!!!

Die hochauflösende **15" MULTIFLAT**-Monitore.
Drei Modelle stehen zur Verfügung: von CGA über VGA-PS/2 Kompatibilität bis zu 50 kHz für den CAD-Einsatz. Weitere Modelle für DTP: 19" monochrom.
Speziell für CAD: 20" Color. Preiswerte EGA-Monitore.

SANTEC
MULTIFLAT 15"

CE-TEC:
Ein starker Partner mit 9 Vertriebsbüros,
die Vertragshändler in den Produktgruppen
Datenmonitore für PC's,
Personal Computer + Peripherie,
Video Überwachungstechnik beraten.
Eigene Serviceabteilungen gewährleisten
ein optimales Produkt- und Leistungsangebot.

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. bis 25. Oktober
Wir stellen aus
Halle 1.2, Gang P, Stand 91

Ce·tec International

CE-TEC Trading GmbH · Kornkamp 4, D-2070 Ahrensburg
Telefon 0 41 02/49 01-0 · Telex 2 189 875 · Fax 04102/49 01 38

DMC 1537 Multiscan Color: 15-37 kHz 800 x 600
DMC 1550 Multiscan Color: 21-50 kHz 1024 x 768
DMC 1531 VGA-PS/2 Color: 31 kHz 800 x 600 (640 x 480)
Alle erforderlichen Grafikkarten verfügbar.

IBM-XT+AT-kompatibel

7 Monate Garantie
Versand erfolgt per NN.
Händler: Bitte günstige
Händlerpreisliste anfordern.

Der elegante Hochleistungsrechner

ICO LAP XT-1 **1.797,–**
XT-Compatibler, jedoch m. 4,77/10 MHz u. V 20-CPU, d. h. ca. 3,2 x schneller als Standard-XT, 720 K Laufwerk, Seriell- u. Parallel-Port, Uhr, Akkulader, MS-DOS 3.2 u. Anleitung.

ICO LAP AT-20 **4.494,–**
AT-Compatibler mit 80286-10 MHz, 1 x 720 K Laufwerk, 20 MB-Harddisk, Akkulader, MS-DOS 3.2 Anleitung

Tragbar, ausbaufähig, schnell

ICO PORT AT-1 **2.899,–**
Tragbarer Rechner m. mehr als AT-Power:
12 MHz u. LCD-Schirm!
80286 CPU, 8/12 MHz, 0 Waitstate, Hard + Floppy-contr., 1,2-MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, Netzt. 5 Slot.

ICO PORT AT-20 **3.449,–**
wie ICO PORT AT-2, jed. 20-MB-Festplatte.

Klaus Jeschke

Kelkheimer Str. 45/14 · 6233 Kelkheim · Telefon (0 61 74) 30 41 ⟨0 61 95/6 70 71⟩

Turbo Pascal 4.0 für Auf-, Um- und Zusteiger

Vielleicht stehen Sie gerade vor dem Problem, ob Sie sich Turbo Pascal Version 3.0 oder 4.0 kaufen sollen. Oder Sie spielen mit dem Gedanken, Ihre Version 3.0 in eine Version 4.0 zu verwandeln, also ein Update zu beantragen. In diesem Artikel sollen nun die wichtigsten Unterschiede der beiden Versionen aufgezeigt und praktische Tips für Umsteiger gegeben werden.

Turbo Pascal 3.0 ist sicherlich schon eine Legende unter den Programmiersprachen. Es stellt sich deshalb die Frage, ob ein solches Produkt überhaupt noch wesentlich verbessert werden kann.
Da inzwischen viele Tests des Compilers veröffentlicht wurden, sind hier nur kurz die wichtigsten Fakten aufgeführt: Das gesamte Konzept der Programmiersprache ist erneuert worden. Die auffälligsten Merkmale sind das Unit-Konzept und die Fähigkeit, eigene Gerätetreiber für Textdateien zu erzeugen. Units stellen fertige Lösungen dar, die bereits compiliert sind und dann in den Code anderer Programme mit eingebaut (gelinkt) werden. Ein kleines Beispiel an dieser Stelle (weitere folgen später) verdeutlicht dies. Das Warten auf einen Tastendruck ist ein immer wiederkehrendes Problem . Als Unit sähe das folgendermaßen aus:

```
unit Taste;
interface
(* definiert die Deklarationen, die anderen Programmen zugänglich sind *)
uses crt;
procedure Taste(var s:string);
implementation
(* hier erfolgt die Codierung *)
procedure Taste(var s:string);
begin
   GotoXY(1,24); write(s);
   ch:=readkey;
end;
end.
```

Nach dem Compilieren steht die Unit allen Programmen zur Verfügung, die die Anweisung »uses Taste« verwenden. Ein Testprogramm:

```
program TestMeldung;
uses Crt,Taste;
begin
   ClrScr;
   writeln('Nun erscheint gleich die Meldung...');
   taste('Bitte eine Taste betätigen ');
end;
```

Diese Problematik wird in Turbo Pascal 3.0 durch Include-Dateien gelöst, die auch in Turbo Pascal 4.0 weiterhin unterstützt werden. Der Vorteil liegt aber in der Zeitersparnis, da eine unveränderte Unit nicht neu übersetzt werden muß. Bei einigen hundert Zeilen Quelltext macht sich das doch stark bemerkbar.
Des weiteren ist die 64-KByte-Schranke für den erzeugten Code weggefallen. Aber: Stack und Daten bleiben immer noch auf 64 KByte beschränkt, so daß Sie bei der Verwendung größerer Datenmengen auf einen Trick zurückgreifen müssen (Listing 1).
Sehr nützlich sind die neuen Datentypen »shortint« (-128 bis 127), »longint« (-2147483648 bis 2147483647) und »word« (0 bis 65535). Stolze Besitzer eines 80x87 Arithmetikprozessors (8087, 80287 oder 80387) benötigen keine zusätzliche Version des Compilers mehr. Die Code-Erzeugung für den 80x87 Prozessor ist sehr assemblernah gehalten und daher für eine Hochsprache optimal.
Eine tatsächliche Neuheit ist das bedingte Compilieren (conditional compiling). Ein Beispiel: Ihr Programm läuft noch nicht so, wie Sie es gerne hätten. Zum Programmtest ist das Einstreuen von Writeln-Anweisungen üblich. Da diese aber nicht immer benötigt werden, werden sie gelöscht oder als Kommentar ausgeblendet (so die alte Methode). Durch das bedingte Compilieren sind die zusätzlichen Zeilen folgendermaßen einzubetten:

```
(*$ifdef debug*)
writeln('Variable x:',x);
(*$endif*)
```

Die Zeile mit »writeln« wird nur übersetzt, wenn Sie das Symbol »debug« beim Übersetzen definiert haben (innerhalb des Quellcodes oder über das Options-Menü).
Der Einsatz des Arithmetikprozessors zeigt einen weiteren Unterschied zwischen den beiden Turbo-Pascal-Versionen auf. Der Quellcode eines Programms wird nicht verändert und ist doch für die Verwendung mit oder ohne Arithmetikprozessor geeignet. Weil die 80x87-Serie auch dem allgemeinen Preisverfall unterliegt, ist dieser Aspekt für rechenintensive Routinen oder Programme, bei denen es auf Genauigkeit ankommt, nicht uninteressant.

```
(*$ifopt N+*)
type real = Extended;
(*$endif*)
```

Hier wird der Umstand genutzt, daß sämtliche Typenvereinbarungen vom Programmierer umzudefinieren sind.
Die Ergebnisse des Programms »Test87« (Listing 2) belegen dies auf eindrucksvolle Weise:
Ohne Aritkmetikprozessor (Compiler-Option » - N«) - Ergebnis 9.9999998682E + 29, Zeit: 23.12 Sekunden
Mit Arithmetikprozessor (Compiler-Option » + N«) - Ergebnis 1.0000000000000E + 0030, Zeit: 2.09 Sekunden

Kleider machen Leute: Die neue Benutzeroberfläche von Turbo Pascal 4.0

Die neue Bedieneroberfläche sticht sofort ins Auge (Bild 1). Während die Version 3.0 durch Einfachheit besticht, entspricht die Version 4.0 mit Pulldown-Menüs und Fenstern eher dem Trend der Zeit. Leider lassen sich die Menüs nicht mit der Maus steuern. Das Unit-Konzept steigert auch die Bedienerfreundlichkeit. Zum einen führt Turbo Pascal 4.0 ständig Buch, welche Dateien Sie benutzen (eine »Pick-Liste«), und zum anderen ist eine Überwachung von größeren Projekten mit eingebaut. Die Pick-Liste ist sehr angenehm beim Hin- und Herspringen zwischen verschiedenen Quelltexten, da die Auswahl der zu editierenden Datei aus der Pick-Liste sehr schnell vorzunehmen ist. Statt des Befehls »compile« stehen die Alternativen »built« und »make« zur Verfügung. »compile« übersetzt das Programm und bricht mit einem Fehler ab, wenn das Datum einer Unit aktueller ist als das Datum des zu übersetzenden Programms. »built« übersetzt alle Pro-

Wesentliche Neuerungen von Turbo Pascal 4.0

- Unit-Konzept
- Keine Code-Begrenzung mehr (64 KByte bei 3.0)
- zusätzliche Datentypen »shortint«, »longint« und »word«
- 80x87-Unterstützung
- Grafikunterstützung
- Projektverwaltung
- volle MS-DOS-Unterstützung

REDYSOFT
Public Domain
und
Shareware
Handbuch
NEU
2. erw. Auflage
Nützliche und sinnvolle Anwendungen von Public Domain und Shareware Programmen ✻ Qualitäts-Software ✻ Grafik ✻ Geschäftsprogramme ✻ Spiele ✻ Utilities ✻ Datenbank Programme ✻ Programme für Schule und Unterricht
NEW

Shareware und Public Domain

Redysoft Software seit 1979

Bestellen Sie das neue, 88seitige Buch!
Es ist unerläßlich für jeden PC -Anwender und Neuling, der zukünftig, bzw. jetzt schon mit PD + Shareware Software arbeitet.
Sie können dieses Handbuch alleine oder auch mit 2 Disketten (Disk 1 – Intro Disk, Disk 2 – Programmreviews) beziehen.

Brandneue Top-Hit's aus USA
REDYSOFT SOFTWARE GmbH präsentiert:

□ 9764 ALDO'S ADVENTURE
Klettern Sie auf Leitern und achten Sie auf fallende Fässer. Ausgezeichnete Grafik. EGA erforderlich.

□ 9765 ADVENTURE GAME TOOLKIT 1/5
Entwickeln Sie Ihre eigenen Textabenteuer-Spiele. 2 Schwierigkeitsstufen.

□ 9766 ADVENTURE GAME TOOLKIT 2/5
Enthält verschiedene Quelltexte für Abenteuerspiele und ein Utility, welches Ihnen hilft, Ihre eigenen Spiele zu entwerfen.

□ 9767 FIRST AVENUE V 1.0
Ein RAM-residentes Netzwerk-Programm. Bis zu 5 Stationen, über RS232 Schnittstelle oder Modem verbunden. E-mail, Scheduling, Messaging, Filetransfer.

□ 9768 PD PROLOG V 1.91A
Sprache für künstliche Intelligenz. Umfangreiche Implementation, geeignet zur Entwicklung von Anwendungen künstlicher Intelligenz.

□ 9769 VGA CAD V 1.4
Ein Mal- Grafik- und Bildschirm-Entwurfsprogramm mit Zugriff zu allen 256 Farbregistern aus der VGA-Palette von 262144 Farben. Erfordert 512k, Maus, VGA-Monitor/-Karte.

□ 9770 ASSEMBLY LANGUAGE TUTOR
Einführung in Maschinensprache, 8086 Architektur und Befehlssatz, DOS-Funktionsaufrufe, Beschreibung von Macro-Assembler, Linker und Tools. Verschiedene Utilities, z.B. zur Verbesserung von Systemzeit, -datum.

□ 9771 VGA DEMO 1
Ausgezeichnete VGA Demo-Disk (1 von 2)

□ 9772 VGA DEMO 2
Ausgezeichnete VGA Demo-Disk (2 von 2)

□ 9773 THE DRAFTSMAN
Erstellen Sie Geschäftsgrafiken und Bildershows. Unterstützt Maus.

□ 9774 ALTAMIRA
Ein Programm zur Erstellung von Logos, Postern, Karten, Grundrissen und Bildern.

□ 9775 MEGAPLOT
Ein Programm zur grafischen Ausgabe von Daten. Ausgabe auf HP Pen Plotter oder Epson Drucker.

□ 9776 MAGIC MENUS 1.00B
Pull-Down DOS Menüsystem, mit Passwort und Pop-Up Windows.

□ 9777 TC WSDC
Konvertieren von ASCII-Dateien in Wordstar-Format. Einfügen des "high bit" am Ende jedes Wortes und von "soft carriage returns".

□ 9778 TC WSX21A
Wordstar nach ASCII Übersetzer. Konvertieren mit folgenden Optionen: Erhalten oder Konvertieren der "extended characters", Erhalten oder Entfernen der "dot"-Befehle, Erhalten von TABs oder expandieren zu Leerzeichen, Übersetzung von Phantom-Leerzeichen, Übersetzung von Phantom-Rubout.

□ 9779 FLU-SHOT
Verhindern Sie, daß Viren Ihre Programme angreifen. Verschiedene Programme zur Abwehr von Viren und Trojanischen Pferden. Schreibschützen der Festplatte, etc.

□ 9780 BAD BAD
Porno Abenteuerspiel. CGA erforderlich.

□ 9751 JUDY CLONE
Speicherresidenter Desk-Top Organisator, mit Terminverwaltung über mehrere Jahre gehend.

□ 9750 AMPLE NOTICE
Ein Kalender mit einem Alarm-Signal Geber, der Sie auf Termine aufmerksam macht. Idealer Terminplaner für Ihren PC.

□ 9749 EGA-PLATTE
Ändern Sie Farben und Paletten auf Ihrer EGA-Karte selbst. Dieses Programm macht es nun möglich.

□ 9747 GRAPHICS COACH
Ein Monitorprogramm für den ernsthaften Sportler (speziell Langlauf + Sprint). Hilft dem Sportler dabei, seine Fortschritte zu erkennen.

□ 9746 PRO MAN
Sehr gutes Programm für alle Festplattenbesitzer. Jedes Programm kann durch ein Passwort geschützt, und über ein Menü aufgerufen werden.

□ 9745 LASERJET UTILITIES
Wertvolle und nützliche Utilities, die jeder Anwender der einen Laserdrucker hat haben sollte. Utility zum Set-Up der HP Laserjet Font-Cartridge (A,B,G,M). Spooling Utility. HP-ThinkJet Setup-Programm.

□ 9744 SUPER LABEL
Ein neues Super-Aufkleberdruck-Programm. Es gibt Ihrer Disketten-Kollektion einen professionellen Anstrich.

□ 9740 DIG-PIC-LESER
Leser für digitalisierte Bilder, liest und stellt MAC-Files auf dem Bildschirm dar (CGA). Read Mac, Read Here, Turbo DGI, FMac und viele andere Utilities zur Interpretation digitalisierter Bilder, Umwandlung in Bildschirmgrafik.

□ 9739 TECHWRITER
Textverarbeitung für technisch-wissenschaftliche Texte, Formulare uvm.

□ 9738 PDS QUOTE
Ein Angebotserstellungsprogramm für Projekte. Ideal zur Erstellung von Angeboten und Ausschreibungen. Preis und Beschreibung werden automatisch herangezogen und ins Angebot eingebaut.

□ 9737 TITEL-STRIP
Ein Programm das kleine Zettel oder Aufkleber druckt um Titel auf Musikcassetten etc. zu beschriften.

□ 9736 FLOPPY CAT
Super Floppy Katalog für alle Software Sammler. 14 verschiedene Funktionen erlauben den Diskettenbestand individuell zu organisieren und zu managen. Erkennt, wieviele Programme pro Kategorie in der Sammlung sind.

□ 4005 SYMPHONY-Paket 159,- DM
(27 Disketten) Symphony-Arbeitsblätter aus den Bereichen: Projekt-Planung, Scheckbuch, Adressenverwaltung, Macro-Bibliotheken, Menumaker, Anwendungen aus dem Bank-Bereich und der Versicherungsindustrie, medizinische Industrie, persönliche Finanzen, Immobilienbereich, Druckertreiber, EGA, HP-Laserjet, Macro Conversion, Finanz- und Geschäftsbereich, Budgetplanung, Autoverkauf, Textverarbeitung, Formularverarbeitung u.v.a. 27 Disketten voll gepackt mit wertvollen Templates.

Jede Diskette kostet nur DM 10,–

Ab 10 Stück DM 8,– pro Diskette.
Ab 25 Stück DM 7,– pro Diskette.
Ab 50 Stück DM 6,– pro Diskette.

Die Shareware Hits aus August 1988

□ 2-BZ-808+ BILLPOWER PLUS
Wie BILLPOWER (stundenweise Abrechnung), und zusätzlich die Möglichkeit, bis zu 15 Angestellte zu überwachen, u.v.m., Festplatte erforderlich.

□ 2-BZ-442 PAL 2.0
Verbessert die Verwendung von SideKick.

□ 2-BZ-1383+ STUDIORGANIZER (2 Disketten)
Auftragsbearbeitungs-Programm für professionelle Hochzeits- und Portraitfotografen.

□ 2-CM-1402 QANALYST 1.01
Analysator für Qmodem. Hält die Kosten der verschiedenen Anrufe fest und beachtet auch Feiertage, wenn niedrigere Kosten gelten.

□ 2-DB-1387+ PARADOX UTILITIES (2 Disks)
Eine umfangreiche Sammlung von Utilities zu dem kommerziellen Datenbankprogramm PARADOX.

□ 2-GA-1395 DULLES TOWER
Fluglotsen-Simulator. Realistische Simulation der Aufgaben im Control Tower. CGA-Grafik.

□ 2-GA-100 EGA TREK 1.0
EGA-Version des klassischen Star Treck Spieles.

□ 2-GA-1388 LOTTO MASTER PROFESSIONAL
Zur Analyse von Lottozahlen. DOS 3 oder neuer erforderlich.

□ 2-GR-633 PC KEY DRAW LIBRARY #1
Bildersammlung mit neuen Bildern.

□ 2-GR-1397 SCREEN DESIGNER 2.30
Hilfsmittel zur Erstellung von Bildschirmanzeigen. Mit Programmier-Interface. Die erzeugte Grafik kann angezeigt werden auf Monochrom-, Hercules-, CGA-, EGA-, VGA- und PGA-Videosystemen.

□ #4007 Alle 12 Disketten aus der Hitliste Shareware (August 1988) sind zum Preis von 99,– DM erhältlich.

Leerdisketten zu Superpreisen

1. NoName, schwarz 5,25" **DM 10,–**
2. Farbige, 5,25" rot, blau, grün, gelb, weiß **DM 17,–**
3. Sehr gute Qualität, 3,5", blau **DM 25,–**

Jeweils 10 Stück DSDD f. PC's

Leistungsfähige Utilities und Programmpakete

□ 4006 Shareware Hits 6/88 **99,– DM**
(15 Disketten) Project Management, Datenbank, Klavierprogramm, 3D-Modelle, HPLJ-Fonts, u.v.m.

□ 9636 PRINT-SHOP GRAPHICS & TOOLS (10 Diskette) **75,– DM**
10 Disketten gefüllt mit fertigen Grafiken und Hilfsprogrammen zu PrintShop. Disk 1: Grafiken mit Frauen, Disk 2: Grafiken mit Computern, Disk 3: Grafiken mit Menschen/Gruppen, Disk 4: Grafiken mit Tieren, Disk 5: Grafiken mit Männern, Disk 6: Grafiken mit Fahrzeugen, Disk 7: verschiedene Muster (Patterns), Disk 8: musikorientierte Grafiken, Disk 9: Hilfsprogramme zum Ausdrucken/Anzeigen von Icons, Konvertieren von Icons auf Windows Paint Format, Disk 10: konvertierte APPLE-Grafiken.

□ 9635 CLIP ART **35,– DM**
(4 Disketten) Sehr schöne Bildersammlung (insgesamt 64 hochauflösende Bilder) im Paintbrush PCX-Format. Dieses gängige Format läßt sich mit praktisch allen Programmen, z.B. Ventura Publisher weiterverwenden. Ein Beispiel aus der Sammlung:

□ 9634 VCN-CONCORD **35,– DM**
(4 Disketten) Sehr schöne VGA-Demonstration. Zeigt die volle Leistungsfähigkeit von VGA. Ideal für Händler !

□ 400 – **Handbuch alleine** – ohne Diskette **DM 5,–**

□ 4000 – **Handbuch und 2 Begleitdisketten** **DM 14,80**

– Bestell–Coupon–

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH – Postfach 12 61 – D-8150 Holzkirchen
Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen.

□ Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung:

□ Vorauskasse (+ DM 3,– Versandkosten). Bei Vorkasse bitte Euroscheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen.

□ Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,– pro Disk

□ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)

□ per Eurocard (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben).

. . . . . .
Name des Bestellers

. . . . . .
Anschrift

. . . . . .
PLZ/Ort

. . . . . .

grammteile, das heißt, auch die verwendeten Units werden auf jeden Fall neu übersetzt. »make« überprüft das Datum der jeweiligen Unit mit dem Datum des zu übersetzenden Programms und führt, falls notwendig, eine neue Übersetzung aus. Diese Funktionen stellen einen Komfort dar, den man sehr schnell zu schätzen lernt.
Interessant ist ferner die Erzeugung einer »Map-Datei«, die alle Symbole und Zeilennummern enthält, so daß bei hartnäckigen Fehlern ein symbolischer Debugger wie Symdebug, Periscope oder TDebug Plus Verwendung finden kann.
Bezüglich der Code-Erzeugung ist noch zu bemerken, daß Turbo Pascal 4.0 wiederum etwas schneller arbeitet als Pascal 3.0, wobei der Compiler optimierend wirkt. So werden Textkonstanten nur einmal im Code aufgeführt, auch wenn sie öfter im Quellcode auftauchen.
Zeilen mit überflüssigen Anweisungen wie

```
while false do begin ... end;
```

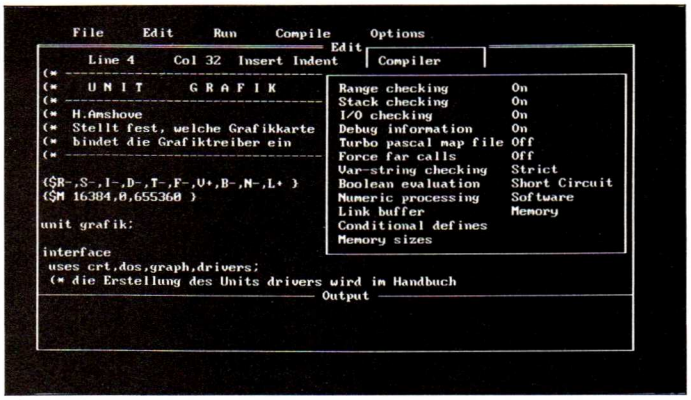
werden sofort eliminiert.
Die Geschwindigkeit läßt sich dabei durch einen Compiler-Schalter etwas steuern, der die Überprüfung logischer Ausdrücke beeinflußt. Sie haben die Wahl zwischen kurzer Überprüfung (short circuit), die abbricht, sobald der Wahrheitswert feststeht, oder der langen Überprüfung, die auf jeden Fall alle Ausdrücke auswertet. Somit liefert eine Programmzeile wie

```
if b=0 or a/b=1 then...
```

keinen Fehler mehr, wenn »short circuit« aktiviert ist, da der Ausdruck »a/b« nicht mehr ausgewertet wird.
Die Grafik-Unterstützung fällt wesentlich besser aus als bei Turbo Pascal 3.0. Es werden alle in der PC-Welt bekannten Grafikstandards unterstützt. Die verwendbaren Zeichensätze sind Vektorzeichensätze und sehen entsprechend gut aus. Leider ist der deutsche Zeichensatz nicht implementiert. Viele Funktionen, die sonst erst die Grafik-Toolbox enthält, sind bereits im Standard-Compiler implementiert. Gerade bei der Grafik-Unit werden Sie merken, daß der Linker von Turbo Pascal 4.0 nur die Prozeduren und Funktionen aus den Units mit in den Code einbindet, die Sie im Programm verwenden, so daß nicht ständig die sogenannte Laufzeitbibliothek »mitgeschleppt« werden muß.
Außer der Unit »graph« ist auch die Unit »dos« sehr interessant, da sie viele Funktionen beinhaltet, die bei Turbo Pascal 3.0 noch recht umständlich programmiert werden mußten. Die in dieser Unit enthaltenen Type- und Constanten-Deklarationen sind auf die MS-DOS-Umgebung abgestimmt und daher gut zu verwenden. Die enthaltenen Funktionen umfassen zum Beispiel das Stellen und Lesen von Uhrzeit und Datum des Systems oder von Dateien, Ändern der Dateiattribute und die Funktionen zum Durchsuchen eines Directories. Die wichtigsten Funktionen sind »execute« (Aufruf eines Programmes aus einem Turbo Pascal-Programm) und »keep« (Sogenannte TSR-Programme: nach Beendigung des Programms bleibt dieses resident im Speicher). Wer in Turbo Pascal 3.0 einmal den Execute-Befehl per Systemaufruf versucht hat, weiß von den damit verbundenen Schwierigkeiten.
Bezüglich der Keep-Funktion ist noch zu erwähnen, daß Prozeduren als Interrupt-Prozeduren zu deklarieren sind.
Ein anschauliches, wenn auch nicht sehr nützliches Beispiel, finden Sie in Listing 3 – Einblenden der Uhrzeit auf Tastendruck.

Umsteiger auf Turbo Pascal 4.0 aufgepaßt bei:

- Hexadezimalzuweisungen an Integer-Variablen
- Überlauf bei Word-Variablen
- Word- und LongInt-Variablen in Case-Anweisungen
- If-Then-Konstruktionen
- Textausgabe und -eingabe im Grafikmodus



Die Benutzeroberfläche von Turbo Pascal 4.0

Stunde der Wahrheit: Der Umstieg von Turbo Pascal 3.0 auf 4.0 ist nicht unproblematisch

Wie bei einer neueren Version üblich, soll die Kompatibilität zum alten Produkt gewährleistet sein. Dies wird durch das mitgelieferte Programm »upgrade« und die Units »turbo3« und »graph3« erledigt. Die freundliche Absicht des Herstellers sei anerkannt, aber ein Umschreiben und damit ein vollständiges Anpassen der Programme an Turbo 4.0 ist sicherlich eher zu empfehlen. Nutzen Sie das Programm »upgrade.exe«, um kritische Stellen im Quellcode ausfindig zu machen, und um ein Gefühl für die Problematik zu bekommen.

Die neuen Datentypen sind sehr gut, aber in der Handhabung ist Aufmerksamkeit erforderlich, gerade wenn man mit Turbo Pascal 3.0 vertraut ist. In Version 3.0 war zum Beispiel die Zuweisung (I = Integer) »I: = $F000;« zulässig. In Turbo Pascal 4.0 dagegen wird diese Zahl als negativ interpretiert, obwohl sie hexadezimal definiert ist (wichtig bei Vergleichen und ähnlichem), und verursacht daher eine Fehlermeldung bei der Übersetzung (»constante out of range«). Die Verwendung des neuen Typs »word« ist hier also unbedingt nötig.

Dieser Typ besitzt aber auch noch seine Tücken. Endlosschleifen sind hiermit sehr schnell zu programmieren (Listing 4). Sollten Sie aber bei einer Case-Anweisung einmal eine nicht sofort erkennbare Fehlermeldung erhalten, so sehen Sie nach, ob Sie zufällig Variablen des Datentyps

Was ist eine Unit?

Eine Unit ist eine Bibliothek separat compilierter Deklarationen, Funktionen und Prozeduren, die bei Bedarf durch den Linker in ein Programm aufgenommen werden. Der Aufbau entspricht dem eines normalen Pascal-Programms. Ein eventuell vorhandenes Hauptprogramm dient als Initialisierungscode und wird vor dem eigentlichen Programmstart ausgeführt.
Standard-Units sind:

»system« – Laufzeitbibliothek

»crt« – Bildschirmsteuerung

»dos« – MS-DOS-Schnittstelle

»printer« – Druckersteuerung

»graph« – Grafikunterstützung

»word« oder »longint« als Selektor benutzen (nicht erlaubt!).

Als nächstes achten Sie unbedingt auf den If-Then-Befehl. Listing 5 zeigt ein recht harmloses Programm, welches je nach Einstellung der Bewertungsmethode für logische Ausdrücke sehr unterschiedliche Ergebnisse liefert. Es führt vor Augen, daß bei der Verwendung von Funktionen in logischen Ausdrücken Vorsicht geboten ist, wenn durch die Funktion globale Variablen verändert werden sollen, und diese daher unbedingt aufgerufen werden muß.

Das Aufrufen des Grafikmodus ist bei Turbo Pascal 3.0 durch »hires« gelöst und sieht bei Turbo 4.0 etwas komplizierter aus, da viele Grafikstandards unterstützt werden. Sinnvoll ist es, sich hierfür eine Unit anzulegen und deren Fähigkeit zu nutzen, einen Initialisierungscode mit anzugeben, der vor dem Hauptprogramm ausgeführt wird (Listing 6). Ein Problem bereitet dem Grafikpaket das Löschen eines bereits ausgegebenen Textes, da die Funktion »outtext« den bereits bestehenden Text pixelweise überschreibt, also nicht »wirklich« löscht. Die Prozeduren »writeln« und »readln« funktionieren im Grafikmodus nicht.

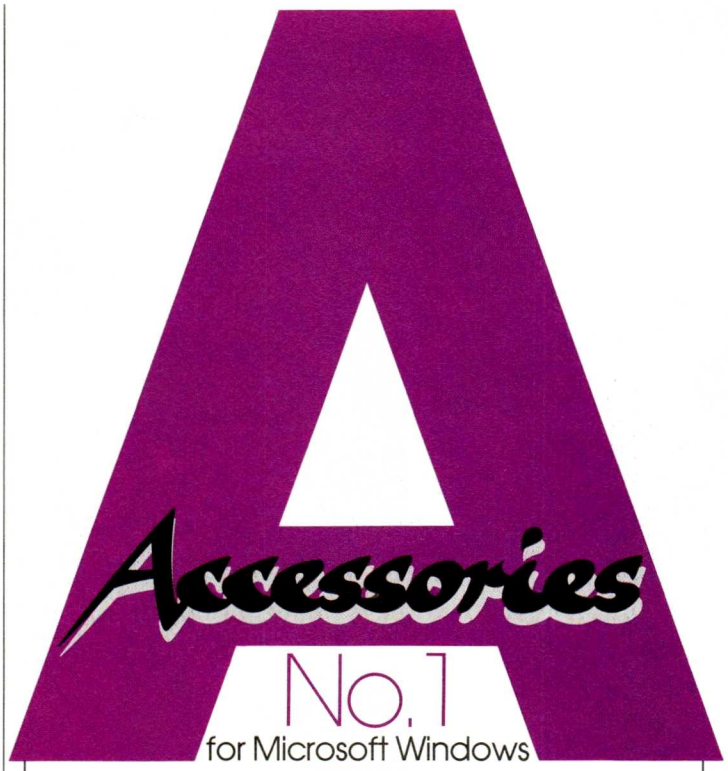
Hier gibt es ebenfalls einen Ausweg, ohne ständig den Bildschirmmodus umschalten zu müssen (schont Augen und Monitor). Durch die Wahl der Zeichenfarbe läßt sich der Text wieder löschen, und Eingaben sind mittels »readkey« realisierbar (Listing 7).

(Helmut Amshove/tr)

```
[V35]    1: program DynamischeVariablen;
[8C5]    2: (* Demonstration der Verwendung
[VV5]    3:    des Heap für große Datenmengen *)
[ØØØ]    4:
[5H1]    5: uses crt;
[ØØØ]    6:
[E74]    7: type D_Array = ^T_Array;
[1C5]    8:      T_Array = array[1..1ØØØØ] of real;
[ØØØ]    9:
[4M2]   1Ø: var I       : word;
[WV4]   11:     R1_Array,R2_Array : D_Array;
[ØØØ]   12:
[MUØ]   13: begin
[DB1]   14:  ClrScr;
[XE2]   15:  new(R1_Array);
[NU5]   16: (* Reservieren des Speicherplatzes *)
[ØF2]   17:  new(R2_Array);
[HU3]   18: (* auf dem Heap                    *)
[GE6]   19:  writeln('Initialisieren des Arrays');
[WX3]   2Ø:  for i:=1 to 1ØØØØ do begin
[3Y2]   21:    R1_Array^[i]:=i;
[ZL3]   22:    R2_Array^[i]:=1ØØØ1-i;
[ZNØ]   23:  end;
[L26]   24:  writeln('Das erste Array benötigt:',
[5D6]   25:   sizeof(r1_array^),' Speicherplätze');
[TS6]   26:  writeln('Das zweiter Array benötigt:',
[7D6]   27:   sizeof(r2_array^),' Speicherplätze');
[9M5]   28:  writeln('Addition der Zahlen ...');
[ZY2]   29:  for i:=1 to 1ØØØØ do
[ZH7]   3Ø:    R1_Array^[i]:=R1_Array^[i]+R2_Array^[i];
[KNØ]   31:  end.
```

Listing 1. Verwendung dynamischer Variablen für große Datenmengen

```
[CR2]    1: program test87;
[ØØØ]    2:
[KS5]    3: {$N+ }   (* Hier vor dem Compilieren
[1X2]    4:             N+ oder N- setzen *)
[C16]    5: (* Program zur bedingten Compilierung
[MK4]    6:    und zur Veranschaulichung
[SH7]    7:    der Vorteile des 8Ø87 bezüglich Genauigk
          eit
[DX3]    8:    bzw. Geschwindigkeit *)
[ØØØ]    9:
```

...sieben Programme, die WINDOWS komplett machen!

Menüsystem
GEM® nach MS-Windows Konvertierung
Photo-Utility
Treiberanalyse
Digitaluhr
Passwortschutz
COOKIE

Entdecken Sie für DM 395,– WINDOWS neu! Fordern Sie das ausführliche Info-Paket an.

MICROSOFT WINDOWS
AN APPLICATION DESIGNED FOR MICROSOFT WINDOWS

GCA

Gesellschaft für Computer-Anwendung mbH
Myliusstr. 13. D-7140 Ludwigsburg
Tel. 07141/90048-9, Ttx 7141110 – gcaco, Fax 07141/902671

Bitte senden Sie mir schnell ausführliche Informationen über ACCESSORIES No. 1. DOS

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

```
[S62]   1Ø: uses crt,dos;
[ØØØ]   11:
[TV1]   12: (*$IFOPT N+ *)
[LD3]   13: type real=extended;
[YW4]   14:   (* Bei Bedarf Typ umdefinieren *)
[RE1]   15: (*$ENDIF *)
[ØØØ]   16:
[7W5]   17: var std,  (* für die Zeitmessung *)
[RL1]   18:     min1,min2,
[AL1]   19:     sek1,sek2,
[BH3]   2Ø:     sek1ØØ,sek2ØØ,I : word;
[1N2]   21:     a,b             : real;
[ØØØ]   22:
[MUØ]   23: begin
[DB1]   24:  Clrscr;
[TC1]   25:  a:=1.Øe3Ø;
[A51]   26:  b:=1.ØØ1;
[3CC]   27:  writeln('Es werden 1ØØØØ Multiplikationen
        und Divisionen durchgeführt ');
[NX4]   28:  GetTime(std,min1,sek1,sek1ØØ);
[T24]   29:  for i:=1 to 1ØØØØ do a:=a/b;
[A24]   3Ø:  for i:=1 to 1ØØØØ do a:=a*b;
[VX4]   31:  GetTime(std,min2,sek2,sek2ØØ);
[FE4]   32:  writeln('Das Ergebnis:',a);
[4S3]   33:  Writeln('Startzeit:',
[7F3]   34:    min1:5,sek1:5,sek1ØØ:5);
[5C3]   35:  writeln('Endzeit  :',
[FF3]   36:    min2:5,sek2:5,sek2ØØ:5);
[KNØ]   37:  end.
```

Listing 2. Demonstration der Leistungsfähigkeit des Arithmetikprozessors 80 x 87

```
[VM3]    1: Program DemoKeepTSR;
[DS6]    2: (* Kurze Demonstration der Prozedur Keep
[DF5]    3:    in Zusammenarbeit mit Interrupt
[M22]    4:    Prozeduren.
[9B5]    5:    ACHTUNG: Unbedingt auf Diskette
[WØ6]    6:    compilieren, da sich das Programm im
[FH6]    7:    Memory-Modus mit Turbo Pascal beißt.
[ØØØ]    8:
[996]    9:    Bei Betätigung der Print Screen Taste
[Z66]   1Ø:    wird die Uhrzeit angezeigt. Bitte die
[4A6]   11:    Taste nicht zu schnell hintereinander
[9V6]   12:    betätigen, da das System sonst abstürzt
[DY4]   13:    (Stacküberlauf)                      *)
[ØØØ]   14:
[TP1]   15: (*$M 1Ø24,Ø,Ø *)
[S62]   16: uses crt,dos;
[ØØØ]   17:
[6S4]   18: var CursorX,CursorY:word;
[S14]   19:   (* Alte Cursorposition *)
[9H2]   2Ø:     H,M,S,S1ØØ:word;
[PE2]   21:   (* Zeitabfrage *)
[ØØØ]   22:
[135]   23: procedure Meldung;interrupt;
[185]   24:    (* Diese Prozedur ersetzt Int 5 *)
[MUØ]   25: begin
[Ø23]   26:  CursorX:=WhereX;
[823]   27:  CursorY:=WhereY;
[Ø53]   28:  GetTime(H,M,S,S1ØØ);
[GV1]   29:  GotoXY(1,1);
[RU3]   3Ø:  write(H:2,':',M:2,':',s:2);
[VA4]   31:  GotoXY(CursorX,CursorY);
[ZNØ]   32: end;
[ØØØ]   33:
[477]   34: begin  (* Hauptprogramm zur Installation *)
[PZ3]   35:  SetIntVec(Ø,SaveIntØØ);
[634]   36:  SetIntVec($1b,SaveInt1B);
[HS3]   37:  SetIntVec(5,@Meldung);
[841]   38:  Keep(Ø);
[KNØ]   39: end.
```

Listing 3. Beispiel einer Interrupt-Prozedur und der Prozedur »Keep«

```
[EG2]    1: program word1;
[L96]    2: (* Demonstration der  Endlosschleife *)
[ØØØ]    3:
[5H1]    4: uses crt;
[ØØØ]    5:
[E32]    6: var i : word;
[RE1]    7:     ch : char;
[ØØØ]    8:
[MUØ]    9: begin
[DB1]   1Ø:  clrscr;
[PVØ]   11:  i:=1Ø;
[EX1]   12:  while i>=Ø do
[MUØ]   13:   begin
[P21]   14:    i:=i-1;
[DU1]   15:    write(i:1Ø);
[222]   16:    ch:=readkey;
[ZNØ]   17:   end;
[KNØ]   18: end.
```

Listing 4. Vorsicht: Endlosschleife durch den Typ »word«

```
[T84]    1: program IfThenPruefung;
[Z66]    2: (* Dieses Programm muß einmal mit der
[N46]    3:    Option B+ und einmal mit der Option B-
[2M6]    4:    compiliert werden, um den Unterschied zu
[NS1]    5:    bemerken *)
[ØØØ]    6:
[7TØ]    7: (*$B+ *)
[5H1]    8: uses crt;
[TL3]    9: var x,y,code:integer;
[ØØØ]   1Ø:
[386]   11: function Berechne(s:string):boolean;
[ØØØ]   12:
[P12]   13: var ch:char;
[MUØ]   14: begin
[ZS2]   15:  berechne:=false;
[PB6]   16:  writeln('Aufruf von Berechne mit ',s);
[222]   17:  ch:=readkey;
[8A2]   18:  val(s,x,code);
[XU4]   19:  if code=Ø then berechne:=true;
[ZNØ]   2Ø: end;
[ØØØ]   21:
[MUØ]   22: begin
[FX4]   23:  if berechne('5') and berechne('7')
[E53]   24:    then writeln('ok');
[TV4]   25:  if berechne('#') and berechne('7')
[2R3]   26:    then writeln('auch ok');
[KNØ]   27: end.
```

Listing 5. Demonstration der Auswirkung der verschiedenen Bewertungsverfahren für boolsche Ausdrücke

```
[2N4]    1: (* ------------------------------------  *)
[6K4]    2: (*    U N I T      G R A F I K          *)
[2N4]    3: (* ------------------------------------  *)
[NA4]    4: (*  H.Amshove                            *)
[4H6]    5: (*  Stellt fest, welche Grafikkarte      *)
[LN6]    6: (*  vorhanden ist und bindet die Grafik- *)
[MD6]    7: (*  treiber für CGA, Hercules ein.       *)
[2N4]    8: (* ------------------------------------  *)
[ØØØ]    9:
[YP4]   1Ø: {$R-,S-,I-,D-,T-,F-,V+,B-,N-,L+ }
[1N2]   11: {$M 16384,Ø,655360 }
[ØØØ]   12:
[S32]   13: unit grafik;
[ØØØ]   14:
[SK1]   15: interface
[9T4]   16:  uses crt,dos,graph,drivers;
[6R6]   17:   (* die Erstellung des Units drivers wird
[DR6]   18:      im Handbuch ausführlich beschrieben
        *)
[ØØØ]   19:
[X96]   2Ø:  var GraphDriver,GraphMode : integer;
[C84]   21:   (* Speichern des Adapters *)
[VB4]   22:      MaxX,MaxY             : integer;
[174]   23:   (* Maximale Auflösung     *)
[ØØØ]   24:
[E53]   25:  procedure HighRes;
[MG4]   26:   (* Einschalten Grafikmodus *)
[ØØØ]   27:
[8T2]   28:  procedure Text;
[ZA4]   29:   (* Einschalten Textmodus *)
[ØØØ]   3Ø:
[ØØØ]   31:
[4L2]   32: implementation
[ØØØ]   33:
[E53]   34:   procedure HighRes;
[2V6]   35:   (* Über die Systemvariable GraphMode kann
[9E6]   36:      die Auflösung noch beeinflußt werden
[2B4]   37:      (siehe Handbuch)                    *)
[MUØ]   38:     begin
[P54]   39:       SetGraphMode(GraphMode);
[ZNØ]   4Ø:     end;
[ØØØ]   41:
[8T2]   42:   procedure Text;
[MUØ]   43:     begin
```

Software mit GRIPS.
Maximale Leistung. Zum Mini-Preis.

Kalkulation
ACCESS FOUR

- berechnet und verwaltet unter anderem
- Die Auswirkungen von sich verändernden Kostenarten auf das Gesamtergebnis („was wäre wenn" ...)
- oder, umgekehrt, die Folgen für die Kostenarten, wenn Sie ein anderes Ergebnis wünschen.
- Mehrere Befehlsfolgen können Sie mit einem einzigen Tastendruck bequemerweise zusammenfassen.
- Verdichtet die unterschiedlichsten Einzelkosten zu einer überblickbaren Größe (Datenverdichtung).
- Belastet nicht die Kapazität Ihres Hauptspeichers (virtuelle Speichertechnik).
- Setzt Kostenarten zueinander in Beziehung (relationale Verknüpfung).
- Integriertes Grafikprogramm (erspart eigenes Grafikprogramm).

Jedes Programm ab:

199,-*

Textverarbeitung
ACCESS WORD

- Editieren, Korrigieren, Kopieren, Einfügen, Löschen.
- Fettdruck, Kursivschrift, Block- oder Flattersatz.
- Gestaltungshilfen wie Lineal und sichtbarem Seitenumbruch.
- Serienbrief-Funktion. Die richtige Adresse und Anrede in jedes Rundschreiben – dank der eingebauten Adreßverwaltung.
- 8 speicherbare Formate für Briefgestaltung, Formulare oder bestimmte Standardtexte. Dezimaltabulator.
- Kopf- und Fußzeilen können unterschiedlich behandelt werden.
- 10 kurzgefaßte Standardformulierungen wie Unterschriftsbezeichnungen, Titel, Hinweise sind speicherbar und mittels Kürzel abrufbar.
- Gesondert ablegbare Textbausteine können immer wieder neu abgerufen werden.
- Makros – viele Befehle zu einem einzigen zusammengefaßt.
- Praktischer Deskmanager mit Adreßdatei, Rechner, Umrechnungstabellen, Kalender, Uhr (erspart eigenes Programm).

SPI

SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL

Die Programme sind ausgereift und tausendfach in der Praxis erprobt. Entwickelt und optimiert von SPI (Software Products International Deutschland) – einer der führenden Hersteller von integrierten Programmen.* Einfache Bedienung und umfangreiche Dokumentation ist gewährleistet.

* IDC Deutschland GmbH. Der Markt für Mikrocomputer Software.

Lieferumfang: Programme auf Disketten im Format 5,25 Zoll sowie Dokumentation in Deutsch. Nur für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatible, MS-DOS 2.11 bis 3.3, mindestens 256 KB RAM, 2 FLD-Laufwerke.

Zusätzliche Funktionen sind integriert – Sie ersparen sich weitere Programme!
Vergleichen Sie und prüfen Sie selbst. Und handeln Sie rasch.

* Bei Bezug über den Handel verstehen sich die Preise als unverbindliche Preisempfehlung.

Ich bestelle:

ACCESS WORD – Textverarbeitung
___ Stk. zum Preis von DM 199,-* ___ Stk. zum Preis von DM 299,-* mit Selbstlernprogramm

ACCESS FOUR – Kalkulation
___ Stk. zum Preis von DM 199,-* ___ Stk. zum Preis von DM 299,-* mit Selbstlernprogramm

Zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 10,–, unabhängig von der Bestellmenge.

Name: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Telefon: _____

Unterschrift: _____ Datum: _____

Verrechnung: Scheck Nr. _____ über obigen Betrag (zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 10,–, unabhängig von der Bestellmenge) liegt bei.

Bitte in richtig frankiertes Kuvert stecken. Adresse: SPI Abteilung GRIPS Software, Stefan-George-Ring 22+24, 8000 München 81.

Public-Domain-Software

[]132 **PC-File+** 2DISKETTEN

[]243 **Qubecalc**
Tabellenkalkulation

[]210 **PC Key Draw**
Malprogramm in Farbe

[]287 **AsEasyAS**
Lotus 1-2-3-Clone

[]236 **Composer**
Kompositionsprogramm

[]291 **FingerPaint**
Super Malprogramm

[]233 **Homebase** 2 DISKETTEN
Sidekick-Clone

[]337 **Freec.&Copyprot.**
3 Disketten

[]162 **Touchtype**
Schreibmaschinenlergang

[]339 **Flowdraw** 2Disk.
C-Window-Manager

[]201 **HeBase deutsch**
Datenbank

[]300 **Büro deutsch**
2 Disketten

[]272 **Vereinsverw. dt.**

[]289 **IMP-Shell**
sehr gutes Expertensystem

[]332 **Spielhallenhits**

[]232 **HGC**
Farbsimulation mit HGC

[]348 **CP/M**
Emulator für CP/M-Programme

[]308 **P-Base**
Basicinterpreter

[]259 **Diskommand**
Norton Utility

[]356 **LQ-Print**
Druckbildverbesserer

[]299 **Diskspool**
Druckerspooler

[]306 **Draftsman**
Geschäftsgrafiken

[]301 **ADVECO deutsch**
Profi-Adressverwaltung

[]302 **Fontastic**
verschiedene Schriftarten

[]021 **Kermit**
bekanntes DFÜ-Programm

[]312 **Geneologie** 2 Disketten
Stammbaum

[]246 **Kapitalberechng dt.**

[]234 **Text+Bild deutsch**

Preise:

DM 9 pro Disk.

DM 8 pro Disk.
ab 10 St.

DM 7 pro Disk.
ab 25 St.

Lieferung geg. Rechn.
+ DM 4 Versandk.

Ausland:
14% MWSt,-Abzug +
DM 10 Versandk. !

PDS-Service
Haustätter Höhe 10
8200 Rosenheim
Tel. 08031-82488

MEGASOFT
02 21-68 60 68

Software

Autocad Advanced 3 9.0 D	**7545,– DM**
Autocad Standard 9.0 D	939,– DM
Chart-Master 5.1 D	699,– DM
Clipper Maskengenerator	1059,– DM
Clipper Netz D Sommer 87	1549,– DM
Clipper Super TBox D	929,– DM
dBase III Plus 1.1 D	**1299,– DM**
Update auf 4.0	**99,– DM**
F & A 2.0/3.0 D	999,– DM
Fastback Plus	399,– DM
Framework II D	**1299,– DM**
Framework Tools 1.1 D	239,– DM
Gem 1st Word Plus D	409,– DM
Gem Desktop Publishing D	829,– DM
Gem Draw Plus D	549,– DM
Gem Graph	**399,– DM**
In-a-Vision 2.0 D	899,– DM
Latice C 3.2 E	1069,– DM
Lotus 1-2-3 2.01 D	819,– DM
Lotus Freelance Plus 1.0 D	899,– DM
Lotus Manuscript 1.0 E	869,– DM
Lotus Symphony 1.2 D m. Str.	1189,– DM
MS C-Compiler 5.1 E	719,– DM
MS Chart D	**589,– DM**
MS Dos 3.3 D/4.0 E	249,– DM
MS Excel	999,– DM
MS Fortran 4.0 E	719,– DM
MS Macro Assembler 5.1 E	**249,– DM**
MS Multiplan 3.03 D	539,– DM
MS Project 3.1 D	849,– DM
MS Quick Basic Compiler 4.0 D	209,– DM
MS Quick C 1.0	209,– DM
MS R-Base	1129,– DM
MS Windows 2.0 D	298,– DM
MS Word 4.0 D	939,– DM
MS Works 1.0 D	479,– DM
Multimate 3.6 D	1199,– DM
Multimate 3.6 Lan (5)	1689,– DM
Norton Commander E/D	169,– DM
Norton Util. adv. edition E/D	249,– DM
Norton Utilities 4.0	175,– DM
Open Access II D 2.05	**1199,– DM**
Pagemaker 3.0 D	1999,– DM
Paradox	1499,– DM
PC Tools deluxe E/D	**129,– DM**
Pictures by PC D	1499,– DM
Sidekick Plus	318,– DM
Super Calc 4.0	1199,– DM
Super Project Expert D	2389,– DM
Super Project Plus D	1639,– DM
Supercalc 4	1099,– DM
Timeline 2.0 D	1199,– DM
Turbo Basic D	**178,– DM**
Turbo Basic Toolbox D	**159,– DM**
Turbo C 1.5 D	**245,– DM**
Turbo Pascal 4.0 D	**249,– DM**
Turbo Pascal Toolbox D	**159,– DM**
Turbo Prolog D	**249,– DM**
Ventura Publisher 1.1 D	**1799,– DM**
WitchPen mal 5	539,– DM
Word Perfect 4.2 D	999,– DM
WordStar 4.0	879,– DM

Hardware

Handy Scanner IBM m. Reader/ Amiga/Atari	699,– DM
HP Desk Jet	2279,– DM
HP Laser Jet 2	5799,– DM
MS Mouse Porsche 6.0 Ser. o. Bus	249,– DM
NEC Multisync GS D	499,– DM
NEC Multisync II D	1389,– DM
NEC P 2200	799,– DM
NEC P 6 Plus	1599,– DM
Seagate ST 225 Kit	529,– DM
Seagate ST 238 Kit	589,– DM
Seagate ST 251-0	749,– DM
Star LC 10	599,– DM
Star LC 10 Color	749,– DM
Atari 1040 STF/SM 124/Mouse	**1499,– DM**

Wir führen sämtliche Schneider-Hardware, sowie XT und AT kompatible Rechner.

Kostenlose Gesamtpreisliste anfordern. Preise auf Basis Vorkasse. Nachnahme zzgl. 20,– DM. Firmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Besuchen Sie unsere Verkaufsräume von 11.00 bis 18.00 Uhr.

MEGASOFT GMBH
Marthastraße 6
5000 Köln Dellbrück
Tel.: (02 21) 68 60 68
Fax: (02 21) 68 74 81


```
[KC3]   44:       TextMode(LastMode);
[ZNØ]   45:     end;
[ØØØ]   46:
[H45]   47:   procedure Abort(Msg : string);
[MUØ]   48:    begin
[MU2]   49:     Writeln(Msg, ': ',
[9V4]   5Ø:       GraphErrorMsg(GraphResult));
[T41]   51:    Halt(1);
[ZNØ]   52:    end;
[ØØØ]   53:
[ØT6]   54: (* Hauptroutine, die als Initialisierung
[DF3]   55:    durchgeführt wird *)
[MUØ]   56: begin
[8H6]   57: (* "Registrierung" aller Grafik-Treiber
[X63]   58:    (aus DRIVERS.TPU) *)
[HM6]   59:   if RegisterBGIdriver(@CGADriverProc) < Ø
[CT2]   6Ø:     then Abort('CGA');
[7U6]   61:   if RegisterBGIdriver(@HercDriverProc) < Ø
[223]   62:     then Abort('Herc');
[DP3]   63:   GraphDriver := Detect;
[XG4]   64:     (* automatische Erkennung *)
[C36]   65:   InitGraph(GraphDriver, GraphMode, '');
[VC3]   66:     (* Aktivierung             *)
[KD4]   67:   if GraphResult <> grOk then
[XW2]   68:     (* Fehler?                 *)
[MUØ]   69:      begin
[9AC]   7Ø:        Writeln('Grafik-Initialisierungsfehl
        er: ', GraphErrorMsg(GraphDriver));
[T41]   71:        Halt(1);
[ZNØ]   72:      end;
[DF2]   73:   MaxX:=GetMaxX;
[6P6]   74:     (* Speicherung der Maximalen Auflösung
        *)
[GF2]   75:   MaxY:=GetMaxY;
[1XØ]   76:   Text;
[KNØ]   77: end.
```

Listing 6. Eine Grafik-Unit zur Grafikinitialisierung

```
[T73]    1: program GrafWrite;
[116]    2: (* Demonstration der Schreibens und
[PH4]    3:    Einlesens im Grafikmodus *)
[ØØØ]    4:
[3R3]    5: uses crt,graph,grafik;
[ØØØ]    6:
[CD2]    7: var  ch : char;
[RC1]    8:       i : word;
[MN2]    9:       s : string[3Ø];
[ØØØ]   1Ø:
[MUØ]   11: begin
[UPØ]   12:  i:=Ø;
[9E1]   13:  Highres;
[RH2]   14:  OutTextXY(1,1Ø,
[LP6]   15:  'Wir befinden uns nun im Grafikmodus ..');
[P31]   16:  repeat
[RY1]   17:   SetColor(Ø);
[NU2]   18:   OutTextXY(1ØØ,1ØØ,
[NL4]   19:     'Dieser Text soll blinken');
[XN1]   2Ø:   delay(5ØØ);
[UY1]   21:   SetColor(1);
[NU2]   22:   OutTextXY(1ØØ,1ØØ,
[NL4]   23:     'Dieser Text soll blinken');
[XN1]   24:   delay(5ØØ);
[K21]   25:   i:=i+1;
[4V1]   26:  until i=1Ø;
[ZR4]   27:  OuttextXY(1ØØ,15Ø,'Ihr Name:');
[EVØ]   28:  s:='';
[UPØ]   29:  i:=Ø;
[P31]   3Ø:  repeat
[222]   31:    ch:=readkey;
[Ø33]   32:    if ch<>#13 then begin
[XX2]   33:      if ch=#8 then begin
[RY1]   34:        SetColor(Ø);
[GE4]   35:        OutTextXY(18Ø+i*8,15Ø,s[i]);
[UY1]   36:        SetColor(1);
[P21]   37:        i:=i-1;
[BD3]   38:        delete(s,length(s),1);
[4MØ]   39:      end
[WP1]   4Ø:      else begin
[K21]   41:        i:=i+1;
[N81]   42:        s:=s+ch;
[SZ3]   43:        OutTextXY(18Ø+i*8,15Ø,ch);
[ZNØ]   44:      end;
[ZNØ]   45:    end;
[9Y1]   46:  until ch=#13;
[1XØ]   47:  text;
[KNØ]   48: end.
```

Listing 7. »Write« und »Read« für Grafikanwendung

Peripherie...

Festplatten
3½" und 5¼"
ST 506, ESDI, SCSI
20 – 180 MB
von
Seagate
Micropolis
Rodime

Streamer
3½" und 5¼"
60-125 MB
extern oder intern
für XT/AT
oder PS/2
von
Archive

Drucker
9- und 24-Nadel-drucker
2 Jahre Garantie
Laserdrucker
1 Jahr Garantie
von
Citizen

Monitore
14"-Multisync Farbmonitor
Auflösung:
800 × 560
von
Teco

...aus einer Hand!

Disketten
Gesamte Palette
5¼"-, 3½"-, 5¼"-, 8"-Disketten
von
Maxell

Besuchen Sie uns auf der
ORGATECHNIK
Halle 10.2, Stand T 27

Synelec Datensysteme GmbH · Postfach 151727 · 8000 München 15 · Tel. 089/5179-0 · Telex 5212289 syn d · Fax 089/5179-243
Geschäftsstellen: Frankfurt Tel. 06102/5481 · Düsseldorf Tel. 0211/596751 · Hamburg Tel. 040/232521
Synelec Wien · Tel. (0043) 222/670247 · Teletex (61) 3221105

SYNELEC
DATENSYSTEME GmbH

Anatomie und Funktion einer Maus

Die Maus hat sich bei vielen PC-Besitzern inzwischen ihren festen Platz auf dem Schreibtisch erobert. Wie dieses Eingabemedium aufgebaut ist, wie es funktioniert und wie Sie es in Ihren eigenen Programmen abfragen können, erklärt dieser Beitrag.

Mäuse lassen sich prinzipiell in zwei verschiedene Gruppen aufteilen: die der mechanischen und die der optischen Mäuse. Eine optische Maus tastet mit Hilfe von Leuchtdioden und Fototransistoren ein Raster auf einer speziellen Unterlage ab und erkennt dadurch die Richtung und Geschwindigkeit der Mausbewegung.

Nachteilig an diesem Verfahren ist, daß die optische Maus in ihrer Bewegungsfreiheit stark eingeschränkt ist, weil sie eben nur auf der speziellen Unterlage funktioniert.

Die meisten Mäuse im PC-Bereich arbeiten dagegen mechanisch. Solche Mäuse rollen bei der Bewegung auf einer mit Gummi überzogenen Stahlkugel, die keine besonderen Ansprüche an den Zustand der Unterlage stellt. Die Kugel überträgt die Bewegung der Maus über zwei eng anliegende Rollen auf zwei Lochscheiben, deren Bewegung wiederum mit Hilfe von insgesamt vier Lichtschranken ermittelt wird. Für die X- und Y-Achse sind jeweils zwei Lichtschranken erforderlich, damit die Mauselektronik nicht nur die Distanz, sondern auch die Richtung der Mausbewegung feststellen kann.

Qualitativ hochwertige Mäuse verwenden Stahlrollen, um die Bewegung der Kugel auf die Lochscheiben zu übertragen, während bei preiswerteren Mäusen die Rollen meistens aus Kunststoff sind.

Doch nicht nur bei der Abtastmethode einer Maus gibt es zwei unterschiedliche Verfahren, auch zum Anschluß einer Maus an den PC werden zwei verschiedene Varianten verwendet. Während die meisten Mäuse über eine serielle Schnittstelle an den Computer angeschlossen werden, arbeiten einige wenige Mäuse als Busmaus. In diesem Fall wird die Maus über eine spezielle Schnittstellenkarte in das Computersystem integriert, so daß die serielle Schnittstelle frei bleibt, beziehungsweise die Anschaffung einer zusätzlichen seriellen Schnittstelle für die Maus entfällt. Die zusätzliche Steckkarte einer Busmaus trägt allerdings dazu bei, daß diese Mausvariante mit höheren Anschaffungskosten, als es bei einer normalen Maus der Fall ist, zu Buche schlägt,

Letztendlich gibt es auch bei der Stromversorgung Unterschiede zwischen den verschiedenen Maustypen. Während eine Busmaus ihre Versorgungsspannung aus der Schnittstellenkarte erhält, bezieht eine serielle Maus diese Spannung entweder direkt aus der seriellen Schnittstelle des PC oder mit Hilfe eines speziellen Zwischensteckers aus der Tastaturbuchse. Dieses Zwischenstück wird zwischen die Tastaturbuchse und den DIN-Stecker der Tastatur gesteckt.

Eine Maus besitzt zwei bis drei Tasten, deren Zustand (gedrückt oder

nicht gedrückt) zusammen mit der Bewegungsrichtung und -geschwindigkeit der Maus an den PC übertragen wird. Beim Übertragungsformat der seriellen Mäuse haben sich zwei Quasi-Standards gebildet, die als Microsoft-Modus und als Mouse-Systems-Modus bezeichnet werden. Im Microsoft-Modus überträgt die Maus ihre Daten mit einer Geschwindigkeit von 1200 Baud, wobei die Wortlänge sieben Bit entspricht und jedes Byte mit einem Start- und einem Stop-Bit versehen ist.

Bei der seriellen Übertragung der Mausparameter an den PC haben sich zwei Quasi-Standards herausgebildet

Das Format der Übertragung ist für den Anwender allerdings unerheblich, denn ein Programm greift in der Regel nicht direkt auf die serielle Schnittstelle zu, um den Status der Maus abzufragen, sondern bedient sich des residenten Maustreibers (»mouse.sys« oder »mouse.com«), der über den Maus-Interrupt 33hex alle wichtigen Mausfunktionen zur Verfügung stellt.

Ein mausgesteuertes Programm greift auf die Funktionen des Maustreibers in der gleichen Weise zu, wie auf die Funktionen der anderen Interrupts: Zuerst lädt es das AH-Register mit der Nummer der gewünschten Funktion und die übrigen Register des Prozessors mit weiteren Parametern, sofern diese erforderlich sind. Danach löst es den Maus-Interrupt 33hex aus. Die Tabelle listet die Funktionen eines Maustreibers mit Eingabe- sowie Ausgabeparametern und deren Bedeutung auf.

Nachdem ein Maustreiber über den Config-Befehl »device = mouse.sys« oder über den Aufruf von »mouse.com« installiert worden ist, empfängt er die von der Maus übertragenen Daten und errechnet daraus die aktuelle Position der Maus und den Zustand der Maustasten. Ein mausgesteuertes Programm fragt diese Informationen über den Maus-Interrupt 33hex ab. Manche Mäuse (wie zum Beispiel die Genius Maus GM 6) arbeiten wahlweise im Microsoft- oder im Mouse-Systems-Modus, das heißt, Sie können entweder einen Mouse-Systems- oder einen Microsoft-Maustreiber verwenden.

Im Innern einer Maus tut gewöhnlich ein Einchip-Mikroprozessor (oft der 8048 oder 80C48) seinen Dienst. Er fragt die Maustasten ab, zählt die Impulse der Lochscheiben und wandelt diese Daten in ein serielles Format zur Datenübertragung via Mauskabel um. Die Maus liefert dem Treiber ihre Positionsangaben in sogenannten Mickey-Einheiten (eine Referenz an die bekannteste Maus der Welt: Mickey Mouse). Mickeys sind 1/100-Zoll-Schritte, wie sie von den Lochscheiben der Maus geliefert werden. Das Verhältnis der physikalischen Mausbewegung (in Mickeys) und den daraus resultierenden Mauskoordinaten ist nicht etwa fest vorgegeben, sondern läßt sich softwaremäßig festlegen. Dabei können Sie sogar das Verhältnis für die X- und Y-Achse getrennt angeben, so daß Sie das Verhältnis von der Mausbewegung zur Cursorbewegung auf dem Bildschirm in gewissen Grenzen frei bestimmen können.

Wie Sie die Mausfunktionen des Maus-Interrupt 33hex selbst nutzen können, zeigt das abgedruckte Listing, das den Status einer Maus laufend überprüft und die Werte in der obersten Bildschirmzeile darstellt.

Die physikalische Bewegung einer Maus wird in der Einheit Mickey gemessen

Manche Maustreiber erlauben neben dem Funktionsaufruf über den Interrupt 33hex auch den Aufruf aus GW-Basic heraus. Weil GW-Basic beim Aufruf einer Mausfunktion über den Call-Befehl die Parameter nur als Adressen auf einem Stapel (Stack) übergeben kann, beginnt bei diesen Maustreibern ab der Adresse

```
Interruptvektor 33hex + 2
```

eine Routine, die die Übergabeparameter von GW-Basic in genau diesem Format erwartet. In diesem Fall können Sie alle Funktionen des Maustreibers mit einem einzigen Call-Befehl aufrufen, wenn Sie an den Anfang Ihres Basic-Programms folgende Programmzeilen einfügen:

```
10 def seg=0
20 segment=peek(&H33*4+2)+256*peek
   (&H33*4+3)
30 mausoffset=peek(&H33*4)+256*peek
   (&H33*4+1)+2
40 def seg=segment
50 call mausoffset(AX%,BX%,CX%,DX%)
```

Die Variablen AX%, BX%, CX% und DX% entsprechen in diesem Beispiel den Prozessorregistern AX, BX, CX und DX. Achten Sie bei der Parameterübergabe darauf, daß es sich bei den übergebenen Variablen um Integerwerte handeln muß.

Die meisten Maustreiber verfügen über eine sogenannte Double-Speed-Funktion. Mit dieser Funktion hat es folgende Bewandtnis: Damit sich eine Maus einerseits genau positionieren läßt, andererseits für längere Strecken aber auch nicht zu viel Bewegungsspielraum benötigt, verdoppelt sich die aus der Mausbewegung resultierende Geschwindigkeit

UniComal
Das leistungsfähige und fortschrittliche Programmiersystem für Industrie, Forschung, Verwaltung und Unterricht mit vielen Vorzügen, z.B.:

Modularer Aufbau
UniComal ist modular angelegt und hat dadurch den Vorteil, mit den Anforderungen des Programmierers wachsen zu können (Package-Konzept).

Zur Lösung von Spezialaufgaben können z.B. eigene in Maschinensprache erstellte Prozeduren und Funktionen in das UniComal-System problemlos miteingebunden werden.

Diese Packages (= Module) erlauben dann u.a. auch die Parameterübergabe, die Fehlerbehandlung, die Verwendung von informativen Prozedurnamen usw. Mit diesen Möglichkeiten kann z.B. eine Schnittstelle zu einem Datenbanksystem hergestellt werden.

Lieferumfang
Das Programmiersystem für PC/MS-DOS und PS/2 wird komplett mit Interpreter, Compiler und Anpassungen an CGA-, EGA- und VGA-Grafikkarten (auf Wunsch auch Hercules- und Olivetti-Anpassungen), inkl. 1000 Seiten Dokumentation geliefert (DM 598,--).

Neu
Einführungshandbuch und Kurzübersicht der UniComal-Befehle (DM 98,--).

Package UniMatrix für noch einfachere, schnellere und genauere Matrizenberechnungen (DM 285,--)

Fordern Sie unser Prospektmaterial an

oder testen Sie **UniComal**

mit unserer Demodiskette.
... die für DM 15,– erhältlich ist.

COMAL-Vertrieb
Derek Belz
D-2270 Utersum

Telefon
(0 46 83) 5 00

COMAL® VERTRIEB | D. BELZ

Der Maus-Interrupt 33hex			
AL-Register	Eingabe	Ausgabe	Bedeutung
00	–	AX = -1: Maustreiber installiert AX = 0: Maustreiber nicht installiert BX = Anzahl der Maustasten*	Maustreiber zurücksetzen und Status lesen
01	–	–	Mauscursor sichtbar machen**
02	–	–	Anzeige des Mauscursors abschalten**
03	–	BX = Maustastenzustand (Bit 0: linke Taste, Bit 1: rechte Taste) CX = horizontale Cursorposition DX = vertikale Cursorposition	Mauskoordinaten ermitteln und Maustastenstatus lesen
04	CX = neue horizontale Koordinate DX = neue vertikale Koordinate	–	Position des Mauscursors neu setzen
05	BX = Maustaste (0 = links, 1 = rechts, 2 = Mitte)	AX = derzeitiger Zustand dieser Taste BX = Anzahl der Tastendrücke dieser Taste seit der letzten Abfrage CX = horizontale Koordinate, bei der diese Taste zuletzt gedrückt wurde DX = vertikale Koordinate, bei der diese Taste zuletzt gedrückt wurde	Informationen über bestimmte Maustaste ermitteln
06	BX = Maustaste (0 = links, 1 = rechts, 2 = Mitte)	AX = derzeitiger Zustand dieser Taste BX = Anzahl, wie oft diese Taste losgelassen wurde CX = horizontale Koordinate, bei der diese Taste zuletzt losgelassen wurde DX = vertikale Koordinate, bei der diese Taste zuletzt losgelassen wurde	Ermitteln, wie oft die bestimmte Maustaste losgelassen wurde
07	CX = minimale horizontale x-Koordinate DX = maximale horizontale x-Koordinate	–	Minimale und maximale x-Koordinate setzen
08	CX = minimale vertikale y-Koordinate DX = maximale vertikale y-Koordinate	–	Minimale und maximale y-Koordinate setzen
09	BX = horizontaler »Hot Spot« (Erklärung siehe Text) CX = vertikaler »Hot Spot« (Erklärung siehe Text) DX = Offset des Bitmusters	–	Grafikcursor definieren
10	BX = gewünschte Textcursor-Art (0: Software-Cursor, 1: Hardware-Cursor) CX = Bildschirm-Maskenwert (Attribut und Zeichencode, meist gleich Null) beziehungsweise Start-Scanzeile DX = Cursor-Maskenwert (Attribut und Zeichencode) beziehungsweise End-Scanzeile	–	Textcursor definieren
11	–	CX = horizontaler Mickey-Zähler DX = vertikaler Mickey-Zähler	Mausbewegungs-(Mickey-)Zähler lesen
12	CX = auslösende Bedingungen Bit Bedingung 0 Veränderung der Position 1 linke Maustaste gedrückt 2 linke Maustaste losgelassen 3 rechte Maustaste gedrückt 4 rechte Maustaste losgelassen 5 mittlere Maustaste gedrückt 6 mittlere Maustaste losgelassen 7-15 nicht benutzt ES:DX = Zeiger auf Startadresse der Anwenderroutine Die Routine wird immer dann aufgerufen, wenn eine der auslösenden Bedingungen erfüllt ist. Der Maustreiber übergibt der Anwenderroutine bei jedem Aufruf folgende Werte: Register AX = auslösende Bedingung BX = Maustastenzustand CX = horizontale Mauscursor-Koordinate DX = verticale Mauscursor-Koordinate DI = horizontaler Mickey-Zähler SI = vertikaler Mickey-Zähler	–	Interruptroutine deklarieren
13	–	–	Lichtgriffel-Emulation einschalten
14	–	–	Lichtgriffel-Emulation ausschalten
15	CX = Anzahl der Mickeys, die einem horizontalen Bildschirmpunkt entsprechen DX = Anzahl der Mickeys, die einem vertikalen Bildschirmpunkt entsprechen	–	Mickey-Einheit definieren
16	ES:DX = Zeiger auf ein Array, das die Eckkoordinaten des Bildschirmausschnitts festlegt	–	Bildschirmausschnitt festlegen, in dem der Mauscursor unsichtbar ist
19	DX = Schwellenwert in Mickeys/Sekunde	–	Schwellenwert für doppelte Cursor-Geschwindigkeit festlegen

* Nur bei Mouse-Systems-Treiber und kompatiblen Maustreibern (Genius)
** Jeder Aufruf dieser Funktion erhöht beziehungsweise vermindert einen internen Zähler um Eins; Wenn der interne Zähler gleich Null ist, wird der Mauscursor angezeigt, ist er kleiner als Null, wird die Anzeige unterdrückt

Tabelle. Die achtzehn Funktionen eines Maustreibers werden über den Maus-Interrupt 33hex aufgerufen

des Mauscursors, wenn die Maus eine bestimmte Geschwindigkeit überschreitet. Der Schwellenwert für diese Funktion läßt sich über die Funktion 19 des Maus-Interrupt 33hex definieren. Allerdings unterstützen nicht alle Maustreiber diese Funktion.

Der Mauszeiger läßt sich als Hardware-, Software- oder Grafikcursor darstellen

Auf Wunsch bringt der Maustreiber einen Mauscursor auf den Bildschirm, der automatisch der Mausbewegung folgt, ohne daß sich das Anwendungsprogramm darum kümmern muß. Es gibt insgesamt drei verschiedene Arten von Mauscursor. Einmal ist da der Hardware-Cursor, der von der Grafikkarte erzeugt wird. Er hat die Form eines Rechtecks, dessen Höhe in Bildschirmzeilen sich über die Bit 0 bis 3 des Registers 10 (oberste Zeile) und 11 (unterste Zeile) des Video-Controllers 6845 (nur bei Monochromadapter, Hercules-Grafikkarte und CGA-Farbgrafikkarte) einstellen läßt.

Daneben läßt sich auch jedes beliebige Zeichen, das im PC-Zeichensatz enthalten ist, als Software-Cursor verwenden. Außerdem kann man das Attribut dieses Zeichens festlegen, so daß der Software-Cursor wahlweise leuchtend, blinkend oder invers erscheint. Diese beiden ersten Cursorarten sind nur im Textmodus anwählbar.

Für die Grafikmodi der CGA-Farbgrafikkarte gibt es dann noch den Grafikcursor. Der Grafikcursor besteht im mittelauflösenden Modus aus einer 8x16 und im hochauflösenden Modus aus einer 16x16 Bildpunkte großen Matrix, deren Inhalt frei wählbar ist. Ein Anwendungsprogramm ist beispielsweise in der Lage, bei entsprechender Definition der gesetzten und ungesetzten Bildpunkte den Mauscursor in Form eines Pfeils, Stiftes oder einer Hand erscheinen zu lassen.

Dabei läßt sich die Position des Punktes innerhalb der Matrix, der beim Anklicken eines Feldes als Referenz benutzt wird, ob das Feld vom Mauscursor berührt wird oder nicht, innerhalb dieses Mauscursors frei definieren.

Dieser Bildpunkt wird aufgrund seiner sensitiven Funktion auch als »Hot Spot« bezeichnet. Die Anzeige des Mauscursors läßt sich übrigens über die Funktion 2 des Maus-Interrupt 33hex jederzeit wieder abschalten.

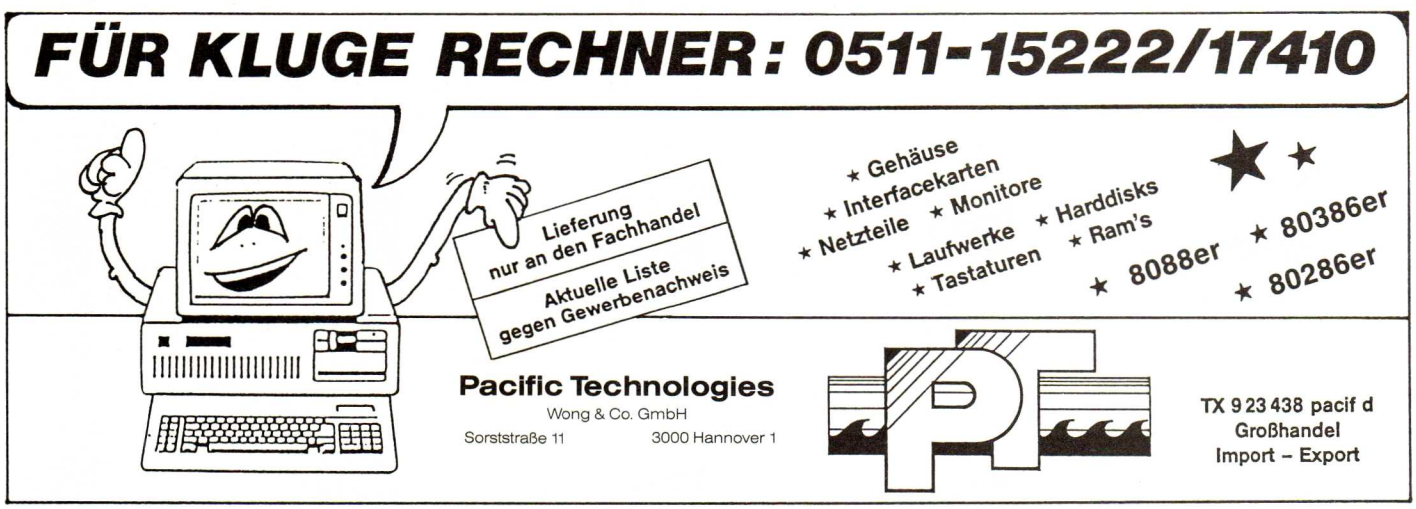
Recht interessant ist auch die Lichtgriffel-Emulation des Maustreibers.Diese Funktion ermöglicht die Bedienung von lichtgriffelgesteuerten Programmen mit Hilfe der Maus. Nach dem Aufruf der Funktion 13 des Maus-Interrupts liefert die Abfrage der Lichtgriffel-Koordinaten über den Video-Interrupt 10hex, Funktion 4 die Koordinaten der Maus, so daß sich auch ein Anwendungsprogramm, das nur auf Lichtgriffeleingaben spezialisiert ist, über eine Maus bedienen läßt.

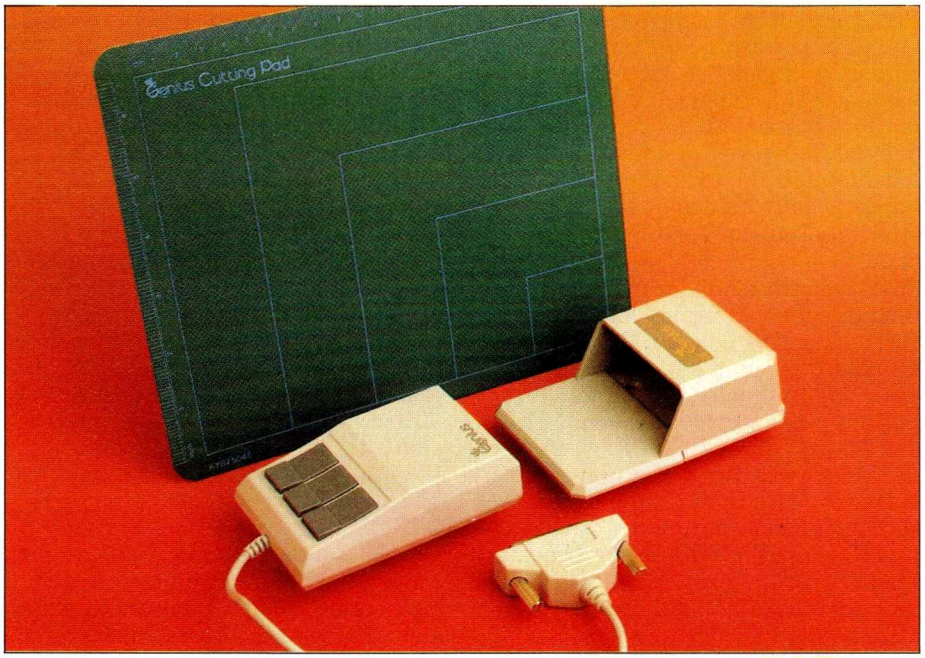
Wie Sie sehen, besitzen Maus und Maustreiber mehr Fähigkeiten, als sich auf den ersten Blick erahnen lassen. Und weil die Mauseinbindung über die Funktionen des Maus-Interrupt 33hex unproblematisch ist, dürfte in Zukunft der Mausunterstützung Ihrer Programme nichts mehr im Wege stehen.

(Martin Hepp/ma)

```
[G55]    1: sub mousestat(lb%,rb%,mb%,x%,y%)
[TW2]    2:   local buttonstat%
[SK1]    3:   reg 1,&HØØØ3
[3N7]    4:   call interrupt &H33   'Maus-Interrupt auf
         rufen
[M13]    5:   buttonstat%=reg(2)
[8L4]    6:   if (buttonstat% and 1)=1 then
[8B1]    7:       let lb%=1
[ZRØ]    8:     else
[6B1]    9:       let lb%=Ø
[8Ø1]   1Ø:     end if
[BL4]   11:   if (buttonstat% and 2)=2 then
[MB1]   12:       let rb%=1
[ZRØ]   13:     else
[KB1]   14:       let rb%=Ø
[8Ø1]   15:     end if
[HL4]   16:   if (buttonstat% and 4)=4 then
[AB1]   17:       let mb%=1
[ZRØ]   18:     else
[8B1]   19:       let mb%=Ø
[8Ø1]   2Ø:     end if
[ØØØ]   21:
[971]   22:   x%=reg(3)
[C71]   23:   y%=reg(4)
[HA1]   24: end sub
[ØØØ]   25:
[ØØØ]   26:
[E21]   27: start:
[H37]   28:   reg 1,Ø                'ax=ØØØØ  'Maus-Ini
        tialisierung
[3N7]   29:   call interrupt &H33   'Maus-Interrupt auf
        rufen
[282]   3Ø:   status%=reg(1)
[NL2]   31:   buttons%=reg(2)
[2Z2]   32:   if status%<>-1 then
[736]   33:     print "Maus ist nicht installiert"_
[UF8]   34:     : beep:print "Programmausführung angeha
        lten":end
[8Ø1]   35:     end if
[ØØØ]   36:
[PNØ]   37: cls
[RT6]   38:   while (inkey$<>"")    'Tastaturpuffer lee
        ren
[TRØ]   39:     wend
[9N1]   4Ø:   locate 23,1
[E65]   41:   print "Beliebige Taste für Ende"
[VP2]   42:   while not instat
[5W4]   43:     call mousestat(lb%,rb%,mb%,x%,y%)
[5F1]   44:     locate 1,1
[3DB]   45:     print "Maustasten: links=";lb%;" Mitte=
        ";mb%;" rechts=";rb%;" X=";x%;" Y=";y%
[TRØ]   46:     wend
```

Listing. Dieses Turbo-Basic-Programm zeigt den Status einer Maus laufend an





Die Genius Mouse GM6 Plus ist durch ihr kantiges Design ein wenig unhandlich

Genius Mouse GM6 Plus

Die Genius Mouse GM6 Plus ist baugleich mit der bereits bewährten Genius Mouse GM6, überzeugt aber durch einen reichhaltigen Lieferumfang, der aus einem Maustreiber, zwei Programmen und weiterem sinnvollen Zubehör besteht.

Schon beim Auspacken überrascht die Genius Mouse GM6 Plus angenehm durch den großen Lieferumfang. Neben der eigentlichen Maus erhält der Käufer einen Maustreiber und zwei Anwendungsprogramme, ein Mousepad und eine Maustasche, die seitlich am Monitor befestigt wird, um die Maus bei Nichtgebrauch aufzunehmen. Allerdings ist die Freude über letzteres Zubehör nicht von langer Dauer; spätestens nach einigen Tagen löst sich das doppelseitige Klebeband und die Maustasche fällt herunter, so daß man sich eine andere Befestigungsart ausdenken muß.

Eine Besonderheit der Genius Mouse ist die Fähigkeit, sowohl im Microsoft- als auch im Mouse-Systems-kompatiblen Modus zu arbeiten. Normalerweise arbeitet die Genius Mouse im Mouse-Systems-Modus. Um den Microsoft-Modus zu aktivieren, halten Sie eine beliebige Maustaste gedrückt und schalten Ihren PC ein. Der mitgelieferte Maustreiber erkennt beide Modi selbsttätig und stellt sich dementsprechend darauf ein.

Die Microsoft-Emulation ist aber nur dann notwendig, wenn ein Original-Microsoft-Maustreiber verwendet wird oder wenn ein Programm unter Umgehung des Maustreibers direkt auf die serielle Schnittstelle zugreift. Sofern ein Anwendungsprogramm über den Maus-Interrupt 33hex auf die Maus zugreift, ist es prinzipiell gleichgültig, ob ein Microsoft- oder ein Mouse-Systems-Treiber installiert ist; der Mouse-Systems-Treiber kennt lediglich einige zusätzliche Funktionen. Es wäre allerdings günstiger gewesen, einen Schalter zur Wahl der gewünschten Emulation zu verwenden, denn wer häufiger im Microsoft-Modus arbeitet, ärgert sich jedesmal über die umständliche Einschaltprozedur.
Sehr nützlich ist das zur Genius Mouse mitgelieferte Mousepad, das bei einer mechanischen Maus zwar nicht unbedingt erforderlich ist, als optimale »Rollunterlage« aber sehr gute Dienste leistet.

Der Lieferumfang der Genius Mouse GM6 Plus besteht aus diverser Software, einem Mousepad und einer Maustasche

Der Aufbau der Genius Mouse GM6 Plus ist solide. Die Bewegung der gummibeschichteten Stahlkugel wird mit Metallrollen auf die Lochscheiben übertragen, und die Bauteile finden auf einer doppelseitigen Epoxyplatine Platz.

Um die verschiedenen Maus-Modi souverän zu bedienen, ist die Genius Mouse mit einem Einchip-Mikroprozessor vom Typ 80C48 (die CMOS-Version des 8048) ausgestattet, während die meisten anderen Mäuse einen Spezialbaustein verwenden.

Das, was der Genius Mouse GM6 Plus zur idealen Maus fehlt, ist ein ergonomisches Äußeres. Das Gehäuse der Genius Mouse ist nämlich relativ kantig, was sich bei längerer Benutzung störend bemerkbar macht.

Die Software, die zur Genius Mouse mitgeliefert wird, besteht aus den Programmen Dr.Halo III und Menumaker. Dr.Halo III ist ein sehr gutes, mausgesteuertes Zeichenprogramm mit zahlreichen Funktionen und vielen Schriftarten. Die Programmdiskette enthält Treiber für unzählige Bildschirmkarten und Drucker.

Der Menumaker verhilft auch älteren Programmen zur Mausbedienung: Mit diesem Programm lassen sich speicherresidente Programme, sogenannte »Menüs« herstellen, die einerseits die Mausbewegung in Cursortasten-Bewegungen übersetzen und andererseits auf Tastendruck Pop-Up-Menüs auf den Bildschirm bringen. Aus diesen Pop-Up-Menüs lassen sich Befehle oder Funktionen des entsprechenden Programms auswählen, die dann in die entsprechenden Tasten übersetzt werden. Fertige Menüs für MS-DOS, Wordstar, Turbo Pascal, dBase und andere Standardsoftware sind im Lieferumfang der Genius Maus bereits vorhanden.

Fazit: Die Genius Mouse GM6 Plus ist die Maus mit dem derzeit besten Preis-/Leistungsverhältnis und dem größten Lieferumfang. Die kantige Form nimmt man dafür gerne in Kauf.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Genius Mouse GM6 Plus
Preis: 112 Mark (ohne Zubehör: 82 Mark)
Kompatibel zu: Microsoft-Maus, Mouse-Systems-Maus
Info: Kwem Computer GmbH, 3400 Göttingen

Positiv:
- günstiger Preis
- reichhaltiger Lieferumfang
- sinnvolle Software
- Microsoft- und Mouse-Systems-kompatibel
- gutes Handbuch

Negativ:
- etwas unhandliche, kantige Form
- Handbuch nur in Englisch

GFA-DRAFT plus für PC

das leistungsfähige CAD-Programm für alle, die entwerfen, konstruieren und zeichnen.

- Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
- Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
- Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
- Mächtige Zeichenfunktionen wie z. B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
- 255 Zeichenebenen je bis DIN A 0 (10 gleichzeitig darstellbar)
- Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
- Eingebaute Kommandosprache
- Einfachste Handhabung
- Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
- Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
- GEM-Desktop ist im Lieferumfang enthalten

DM 279,–

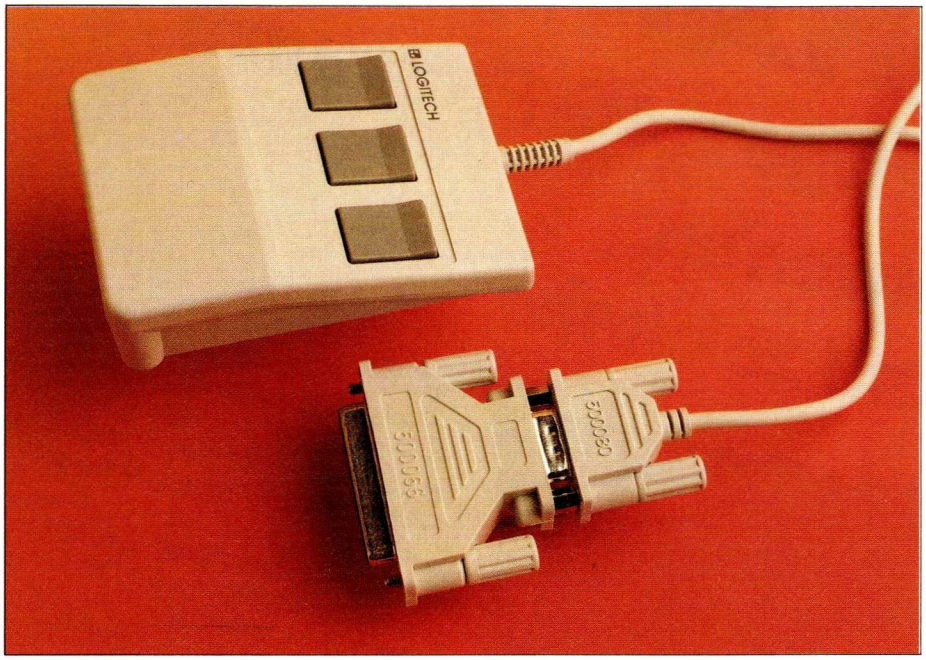
Symbolbibliotheken:
Elektrotechnik
Pneumatik/Hydraulik
Möbel
je DM 99,–

DIN-Fachbericht 4
DM 199,50

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software
bitte Info anfordern
...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11

GFA SYSTEMTECHNIK



Die Logitech-Maus C7 ähnelt nur äußerlich der Genius Mouse GM6 Plus

Logitech C7

Die Logitech-Maus C7 ist ein Vorbild in punkto Verarbeitungsqualität und Haltbarkeit. Doch wie allgemein üblich, hat Qualität auch hier ihren Preis.

Die Logitech-Maus C7 überzeugt durch ihre beispielhafte Qualtität. Mikro-Schalter sorgen für ein angenehmes Druckpunktgefühl der Maustasten, das mit dem plumpen »Klick« der Membrantasten anderer Mäuse nicht vergleichbar ist. Auch im Inneren der Logitech-Maus findet sich leistungsfähige Elektronik auf engstem Raum, nur das Gehäuse ist – wie bei der Genius Mouse – für ein gutes Griffgefühl etwas zu kantig.

Die Logitech C7 ist die einzige Maus, die über die serielle Schnittstelle bidirektional mit dem PC kommuniziert. Auf diese Weise sind die Übertragungsparameter wie Baudrate und Datenformat frei programmierbar. So läßt sich nicht nur ein Microsoft- oder ein Mouse-Systems-kompatibler Modus einstellen, sondern Sie können zusätzlich noch eine Vielzahl weiterer Protokolle mit Baudraten von bis zu 9600 Baud wählen. Die gewünschten Übertragungsparameter werden beim Aufruf des Maustreibers angegeben. Wenn Sie den Maustreiber ohne weitere Parameter starten, arbeitet die Logitech C7 im Mouse-Systems-kompatiblen Modus.

Die Logitech C7 wird mit zwei deutschen Handbüchern geliefert, die sich ausführlich – fast schon übergenau – mit der Installation der Maus, dem Maustreiber und der mitgelieferten Software beschäftigen. Der fortgeschrittene Leser wird allerdings eine Auflistung der Funktionen des Maustreibers mit den dazugehörigen Parametern schmerzlich vermissen. Wer seine Logitech-Maus selbst programmieren möchte, muß sich dafür zusätzlich das Mausprogrammier-Toolkit kaufen.

Zum Lieferumfang der Logitech-Maus gehören mehrere Programme

Im Lieferumfang zur Logitech-Maus C7 sind auch mehrere Programme enthalten. Neben einem simplen Testprogramm handelt es sich dabei um einen Menügenerator und um den Texteditor »Point«.

Der Menügenerator dient genau wie bei der Genius Mouse dazu, auch Programme ohne Maussteuerung mit der Maus bedienen zu können. Im Gegensatz zum Genius-Menügenerator enthält der Logitech-Generator aber eine vollwertige Programmiersprache.

Während die Steuerung des Genius-Generators selbst per Menü geschieht, müssen Sie die Menüs für die Logitech-Maus mit einem Editor oder Textverarbeitungsprogramm erst eingeben. Der Logitech-Menügenerator gesteht Ihnen zwar eine größere Flexibilität zu, es ist aber auch wesentlich komplizierter, eigene Menüs zu gestalten.

Der Texteditor »Point« macht keinen sehr ausgereiften Eindruck. Er läßt beispielsweise zu, daß man im Menüpunkt »Options« den 43-Zeilen-Modus der EGA-Karte einschaltet, obwohl nur eine Hercules-Karte im PC installiert ist. Das Ergebnis ist ein nahezu chaotischer Bildschirm. Trotz der guten Ansätze, wie Fenstertechnik und Mausbedienung, wirkt »Point« derzeit nicht sehr vertrauenserweckend. Eine Überarbeitung des Programms könnte hier Abhilfe schaffen.

Der Menügenerator der Logitech-Maus C7 besitzt eine vollständige Programmiersprache

Die Logitech C7 wird übrigens auch als Paket zusammen mit dem CAD-Programm Generic CADD oder dem Desktop-Publishing-Programm First Publisher angeboten.

Die Logitech C7 ist hervorragend verarbeitet und überragt auch technologisch gesehen einen Großteil der Konkurrenz. Deutschsprachige Handbücher und ein leistungsfähiger Maustreiber runden das Produkt ab. Wer bereit ist, einen der Qualität der Maus entsprechenden Betrag zu zahlen und auf den mitgelieferten Texteditor verzichten kann, dem kann man die Logitech-Maus C7 mit gutem Gewissen empfehlen.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Logitech C7

Preis: 289 Mark

Kompatibel zu: Microsoft-Maus, Mouse-Systems-Maus, Parameter frei programmierbar

Info: Logitech GmbH, 8000 München 19

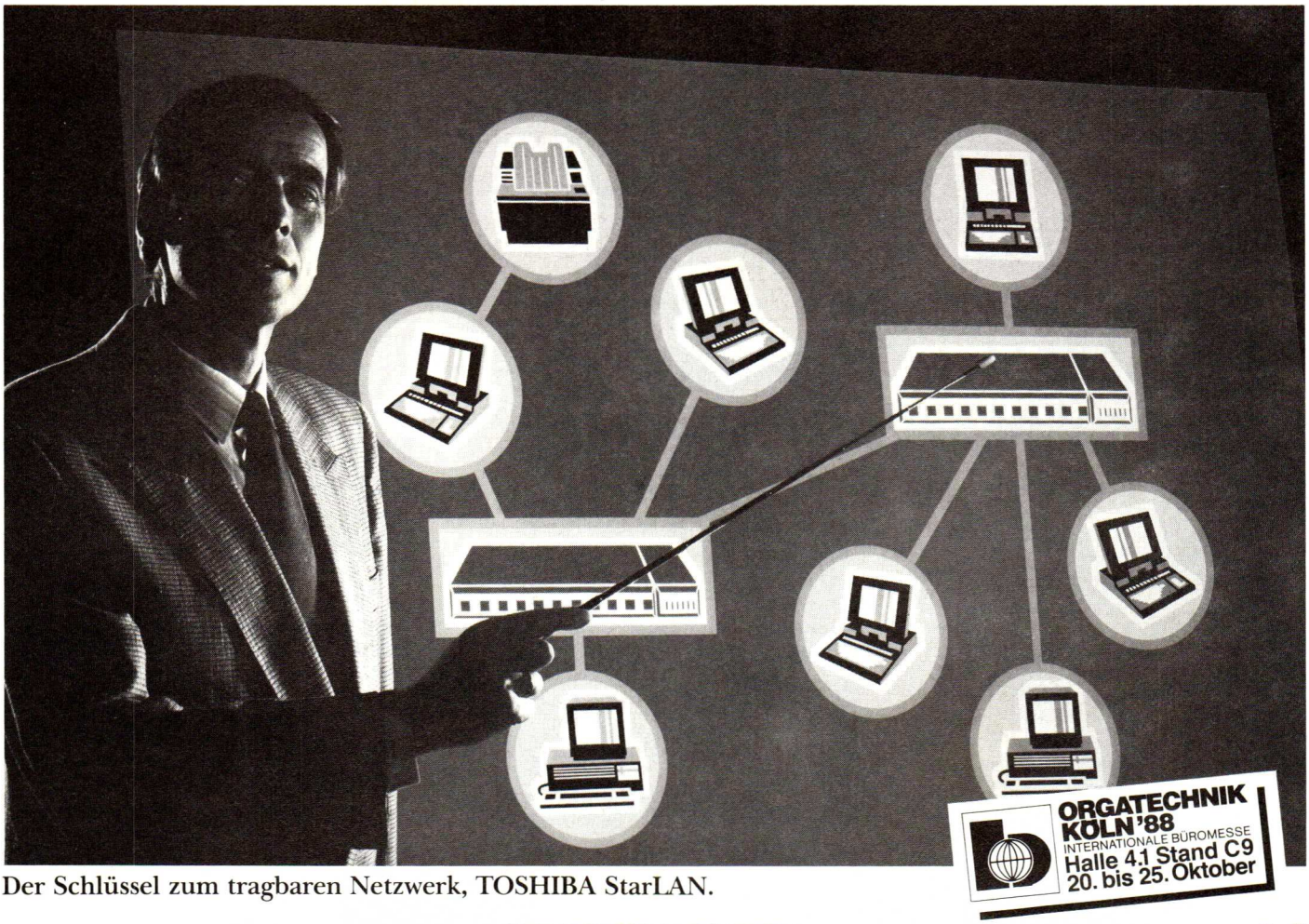
Positiv:
- sehr solider Aufbau
- umfangreiche deutsche Handbücher
- Adapter für 9polige und 25polige RS-232-Schnittstelle im Lieferumfang

Negativ:
- etwas unhandliche, kantige Form
- mitgelieferter Text-Editor »Point« unvollkommen

TOSHIBA: Der Spezialist für Portable Computer.

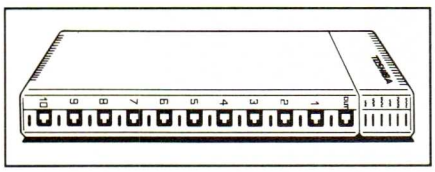
Der Schlüssel zum Netz.

Daten, die mit portablen Computern erfaßt oder erarbeitet werden, können mit TOSHIBA StarLAN via Netzwerk allen angeschlossenen Portable- und Desktop-Computern sofort verfügbar gemacht werden.
Ein weiterer Beweis dafür, daß den Portablen die Zukunft gehört.
TOSHIBA will diesen technologischen Vorsprung allen schon heute zur Verfügung stellen.



Der Schlüssel zum tragbaren Netzwerk, TOSHIBA StarLAN.

BERATUNGSGUTSCHEIN



Hier sehen Sie TOSHIBA StarLAN. Um genau zu wissen, welche Vorteile Sie mit TOSHIBA StarLAN und den TOSHIBA Portable Computern haben, sollten Sie sich beraten lassen.
Wenn Sie Informationsmaterial über TOSHIBA StarLAN haben wollen, schicken Sie den ausgefüllten Beratungsgutschein bitte an TOSHIBA.
Oder wenden Sie sich direkt an einen AUTORISIERTEN TOSHIBA FACHHÄNDLER.

Firma/Branche

Name

Straße

PLZ Ort

Telefon

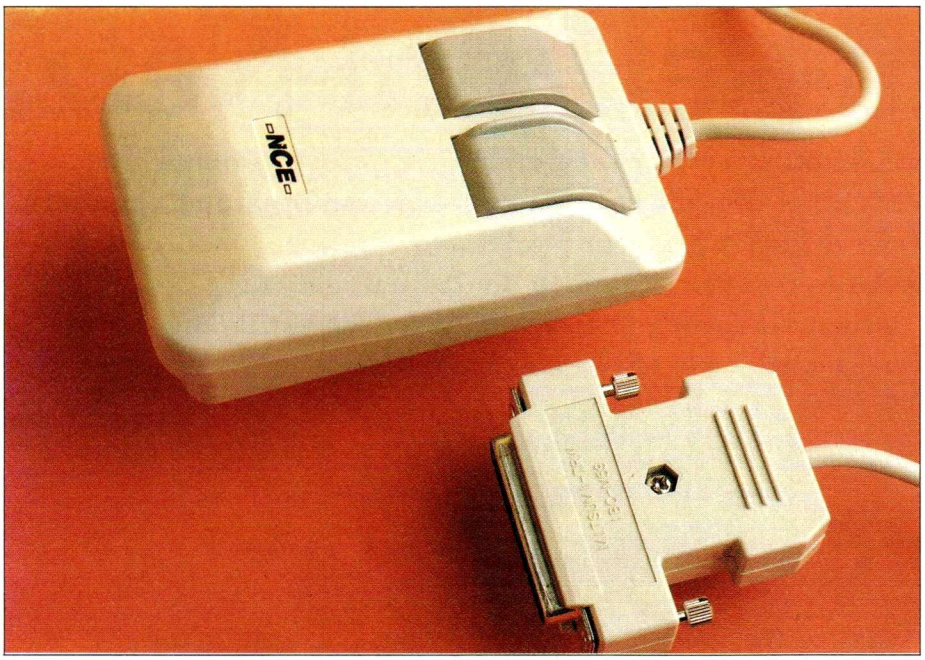
DOS 1088/N

Im Einklang mit morgen

TOSHIBA

KOPIERER • COMPUTER • DRUCKER • FERNKOPIERER

TOSHIBA Europa (I.E.) GmbH, Bereich Deutschland, Abteilung Marketing IPS, Hammer Landstraße 115, 4040 Neuss.



Die Hyper Mouse von NCE ist 100 Prozent kompatibel zur Microsoft-Maus

NCE Hyper Mouse

Die Hyper Mouse von NCE ist ein vollwertiger Clone der Microsoft-Maus, denn sie bietet 100 Prozent Kompatibilität. Nur das schnittige Design des Originals fehlt.

Die Hyper Mouse von NCE ist in erster Linie für diejenigen Anwender gedacht, die auf hundertprozentige Microsoft-Kompatibilität angewiesen sind, beispielsweise um mit Original-Microsoft-Treibern zu arbeiten.

Der Lieferumfang der Hyper Mouse schließt eine Diskette mit ein, die neben zwei Maustreibern eine Reihe von Hilfstexten und Batchdateien enthält, die die Installation der Maustreiber vereinfachen. Auch ein einfaches Testprogramm gehört dazu.

Die Ergonomie der Hyper Mouse ist durchschnittlich. Sie präsentiert sich zwar nicht so kantig wie die Genius Mouse oder die Logitech-Maus, kommt an das handliche Design der Microsoft-Maus aber nicht heran. Die vollständige Microsoft-Kompatibilität wird bei der Hyper Mouse durch nur zwei Maustasten erkauft, weil Microsoft ebenfalls nur zwei Maustasten vorsieht. Da es aber nur einige wenige Programme gibt, die die mittlere Maustaste verwenden, ist dieser Nachteil kaum der Rede wert.

Aus der relativ großen Stahlkugel, die die Mausbewegung auf zwei Rollen überträgt, ergibt sich ein sehr spürbarer Nachteil: Um den Mauscursor von einer Bildschirmecke in die gegenüberliegende zu bewegen, muß man die Maus bei einigermaßen beengten Platzverhältnissen mehrfach anheben und auf dem Ausgangspunkt plazieren, sonst reicht der »Rollweg« nicht aus. Dieses Manko macht sich umso stärker bemerkbar, weil der Maustreiber der Hyper Mouse keine Double-Speed-Funktion kennt, die die Mausbewegung ab einer bestimmten Geschwindigkeit verdoppelt.

Zwar läßt sich bei jeder Maus das Verhältnis der physikalischen Mausbewegung zur Mauscursor-Bewegung auf dem Bildschirm über eine Funktion des Treibers einstellen, aber wenn das Anwenderprogramm davon keinen Gebrauch macht (und das Programm weiß in der Regel nicht, daß es die Hyper Mouse vor sich hat), hilft dieser Umstand auch nicht weiter.

Es ist zwar denkbar, ein kleines Programm zu schreiben, das das Verhältnis von Mausbewegung zu Cursorbewegung über die Funktion 0Fhex des Maustreibers verändert, aber sobald ein Anwendungsprogramm prüft, ob eine Maus vorhanden ist, setzt der Treiber automatisch dieses Verhältnis wieder auf den Standardwert zurück.

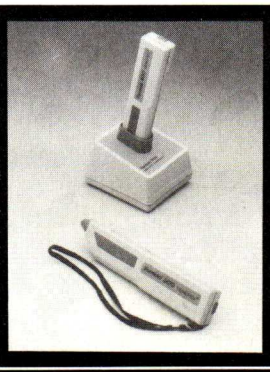
Abgesehen von diesem Punkt ist die Hyper Mouse von NCE jedoch ein robustes und preiswertes Produkt, das nicht nur durch seine hervorragende Microsoft-Kompatibilität, sondern auch durch ein gutes Handbuch zu überzeugen weiß.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: NCE Hyper Mouse
Preis: 198 Mark
Info: NCE GmbH, 2399 Tarp
Kompatibel zu: Microsoft-Maus
Positiv:
- robuster Aufbau
- 100 Prozent Microsoft-kompatibel
- gutes Handbuch

Negativ:
- ungünstige Voreinstellung des Mickeys/Mauskoordinaten-Verhältnisses



Barcode – MEMOPEN

Die Revolution der mobilen Datenerfassung!

Barcode Lesestift, Dekoder und Terminal sind in einem kleinen, handlichen Gerät untergebracht. Lieferbar mit 8 Kbyte, 32 Kbyte oder 64 Kbyte Speicher. Dieser Lesestift ist voll programmierbar, ausgestattet mit einer Echtzeituhr, Echtzeitkalender, Akku's, RS 232, RS 485 Schnittstelle, Stromversorgung, Übertragungseinheit. Es können bis zu vier Programme abgespeichert werden. SET-UP über ein Barcode Menue oder Software Befehle. Liest alle gebräuchlichen Codes automatisch! Gewicht: 70 Gramm!!

endrich daten systeme

Postfach 340, D-7270 Nagold, Telefon: 0 74 52 - 28 68 + 40 82, Telex: 765 946 endri d, Fax: 0 74 52 - 14 70

NEU & Aktuell

COMPUTER GmbH

FRANK & WALTER

0531 - 697221
0531 - 691072

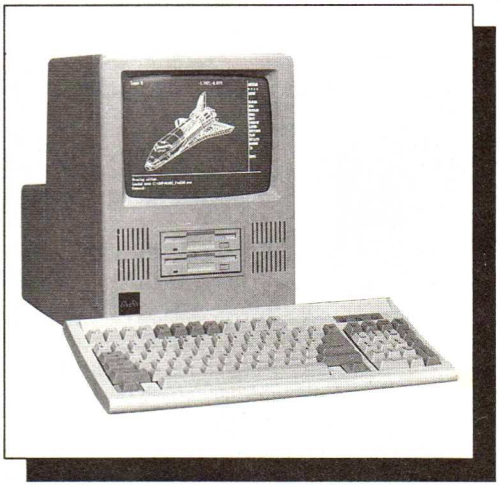
Salzdahlumer Str.196 / D-3300 Braunschweig
TLX: 952637 / FAX: 0531-697404 / BTX: 0531-691076

Die Einkaufsquelle mit NEW's & Aktuellen Infos
NUR für Händler & Wiederverkäufer !

Wir verwalten mehr als 10000 Computerhändler

Eine GEMEINSCHAFT kauft BESSER

Fordern Sie noch HEUTE unsere kostenlosen Unterlagen (mit Preisangaben) unverbindlich an
ACHTUNG: Versand der Unterlagen nur gegen Gewerbenachweis !!!



Festplatten

Seagate, Minicribe, Epson, Fujitsu...
...und vieles andere mehr !
von 20 MB bis über 300 MB

Monitore

Monochrome, Color, EGA, Multisync
von ArcA, NEC, Thomson, Fujitsu
...und viele andere mehr !

Drucker

NEC, Fujitsu, STAR, Juki, Epson,
OKI, Brother, TECO, Seikosha...
...und viele andere mehr !

Auf einer Fläche von 1700 m^2 lagern wir für Sie ein breites Warensortiment

Unsere Leistung und unser Angebot

Computer & Zubehör von A-Z
Preisanpassung
Verkaufsberatung

ArcA Computer

XT / AT / 386 Kompatible

Marken-Computer

Atari, Commodore, Schneider ...usw...

Eigener Werkstattservice

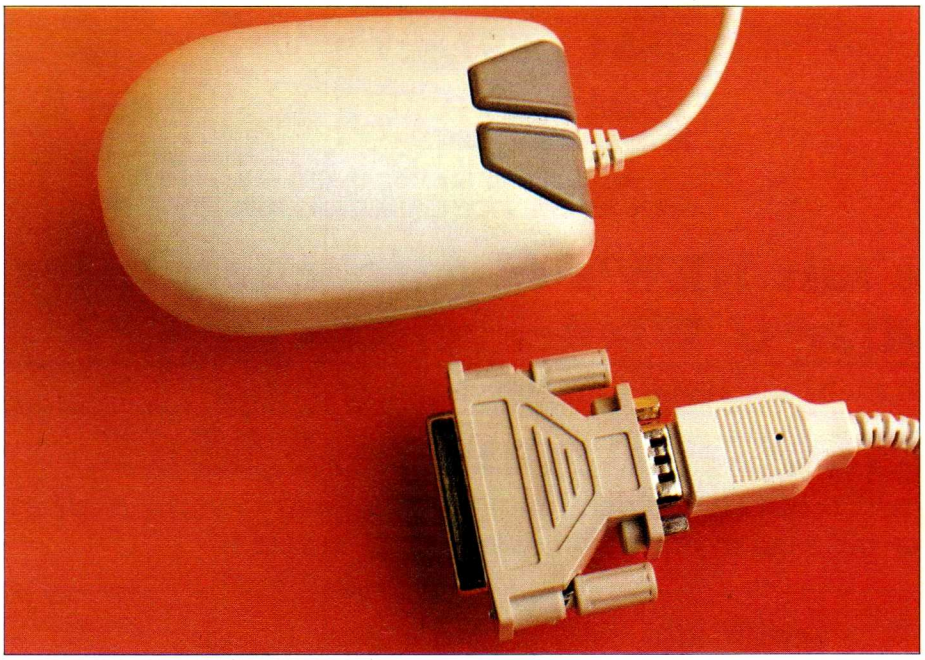
Interface

für XT / AT / 386 - z.B. EGA Cards,
Multi Cards, Controller, Ram Cards,
Spezial Cards, Modem Cards ...usw...

Plotter - Co CPU - Laufwerke
Koppler/Modem - Digitizer -
Bar Code Reader - Data Switch
...und ...und ...und ...

Accessories

Disketten, Diskettenbox, Druckerkabel
Werkzeugkits, Farbbänder, Mäuse, BTX,
CPU-,Monitor-,Drucker-Ständer ...usw...



Die Peacock-Maus gefällt durch ihre stromlinienförmige Erscheinung

Peacock-Maus

Die Peacock-Maus ist als stromlinienförmiger Vertreter ihrer Gattung ein reines Low-Cost-Modell: viel Plastik statt Metall, aber auch ein sehr günstiger Preis von nur 89 Mark.

Auf den ersten Blick fällt die vollkommen abgerundete Form der Peacock-Maus auf. Aufgrund des tropfenähnlichen Designs sticht sie alle anderen Konkurrenten im Windkanal sicher aus und liegt dementsprechend gut in der Hand. Auch bei längerer Benutzung sind keine Druckstellen wie bei manchen eckigen Mäusen zu spüren. Ein bißchen größer hätte man sich die Maus allerdings gewünscht, um die Innenhand voll auszufüllen. Als kleiner Nachteil wirkt sich auch das geringe Gewicht von nur 90 Gramm (ohne Kabel) aus, wodurch die Maus nicht sonderlich fest auf der Unterlage liegt. Insgesamt macht die Peacock-Maus einen etwas billigen Eindruck, denn die von der Stahlkugel angetriebenen Rollen und der 9polige Mausstecker sind aus Plastik. Dadurch läßt sich die Steckverbindung beispielsweise nicht an die serielle Schnittstelle festschrauben und rutscht leicht heraus.

Zur Peacock-Maus wird allerdings ein Adapter geliefert, um die Maus auch an eine 25poligen Schnittstelle anzuschließen.

Statt einem Handbuch erhält der Käufer bei der Peacock-Maus auf der Diskette mit dem Maustreiber zwei Textprogramme mit Namen »help.com« (englisch) und »hilfe.com« (deutsch), die jedoch nur spärliche Informationen über die Peacock-Maus liefern. Zudem ist die Datei »hilfe.com« als Übersetzung von »help.com« relativ schwach, so daß man sich besser an das englische Original hält.

Zusammenfassend gefällt die Peacock-Maus von der Handlichkeit am besten, wenn man einmal von der Microsoft-Maus, deren Design zur Zeit einzigartig ist, absieht. Leider hat es der Hersteller etwas an der nötigen Sorgfalt bei der mitgelieferten Dokumentation beziehungsweise Software fehlen lassen. Der sehr günstige Preis entschädigt jedoch für diese Schwächen.

Seit kurzem wird von Reisware, Bullay, eine Maus mit der Bezeichnung RS232-Maus angeboten. Die RS232-Maus ist baugleich zur Peacock-Maus, wird aber mit einem größeren Lieferumfang, bestehend aus Maustreiber, einem 25poligen Adapter, dem Mausimulator Mouseit, dem Grafikprogramm Mouse-Painter und einem deutschen Handbuch angeboten. Die RS232-Maus kostet 129 Mark.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Peacock-Maus
Preis: 89 Mark
Kompatibel zu: Microsoft-Maus
Info: Peacock Computer GmbH, 4790 Paderborn

Positiv:
- sehr preiswert
- handliche Form
- Adapter für 9polige und 25polige Schnittstellen im Lieferumfang

Negativ:
- kein Handbuch
- Stecker und Rollen aus Plastik

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion · DOS International · Hans-Stießberger-Str. 3 · 8013 Haar/München · Tel. (089) 46 10 01-0

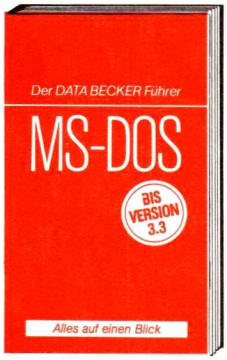
Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH · DOS International · Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

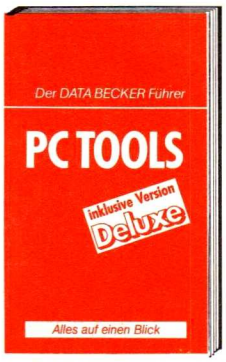
Tel. (0 56 51) 80 09-0 · Telex 9 93 210 dmv d · Telefax (05 65 1) 80 09-33

Die kompletteste Serie ihrer Art.

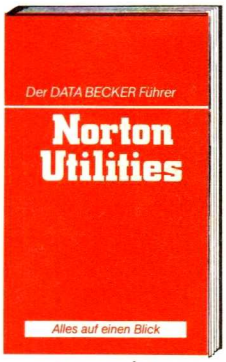
Der DATA BECKER Führer
Schneider PC
255 Seiten, DM 29,80



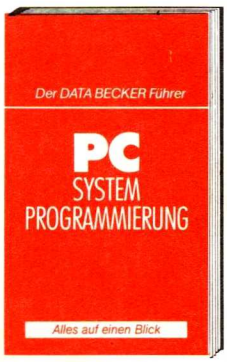
Der DATA BECKER Führer
MS-DOS
240 Seiten, DM 24,80



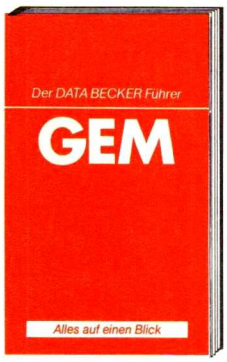
Der DATA BECKER Führer
PC Tools
197 Seiten, DM 29,80



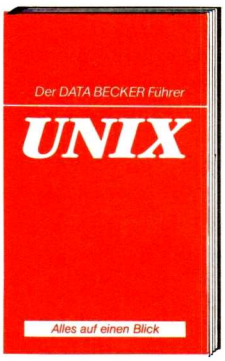
Der DATA BECKER Führer
Norton Utilities
186 Seiten, DM 29,80



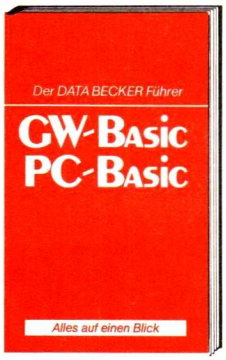
Der DATA BECKER Führer
PC-Systemprogramming
239 Seiten, DM 29,80



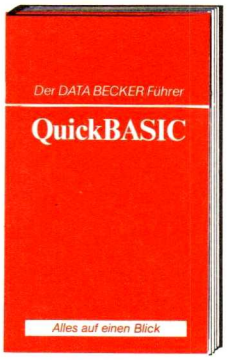
Der DATA BECKER Führer
GEM
192 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Unix
214 Seiten, DM 29,80



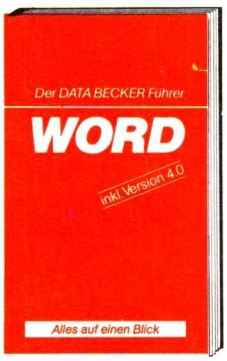
Der DATA BECKER Führer
GW/PC-BASIC
160 Seiten, DM 24,80



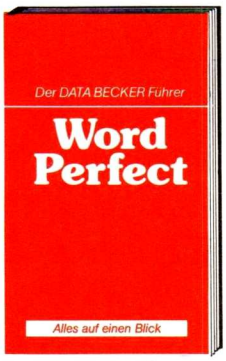
Der DATA BECKER Führer
QuickBASIC
ca. 250 Seiten, DM 24,80
erscheint ca. 9/88

Der DATA BECKER Führer
Turbo Pascal
285 Seiten, DM 24,80

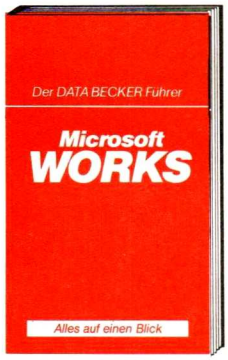
Der DATA BECKER Führer
Turbo C
224 Seiten, DM 29,80



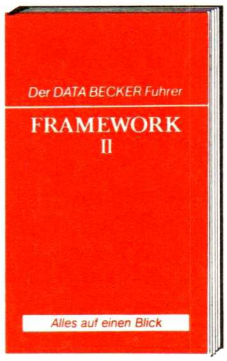
Der DATA BECKER Führer
WORD
218 Seiten, DM 29,80



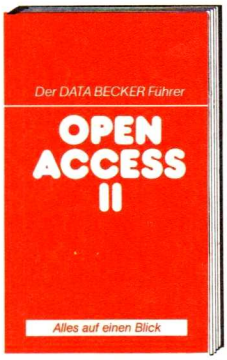
Der DATA BECKER Führer
WordPerfect
191 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
MS-Works
335 Seiten, DM 24,80



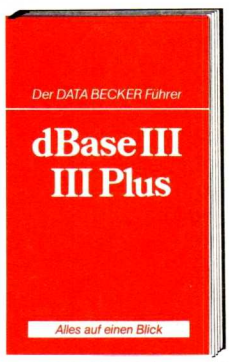
Der DATA BECKER Führer
Framework II
160 Seiten, DM 29,80



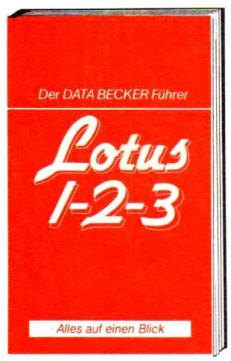
Der DATA BECKER Führer
Open Access II
222 Seiten, DM 29,80

Der DATA BECKER Führer
Multiplan
128 Seiten, DM 19,80

Der DATA BECKER Führer
dBase II
122 Seiten, DM 19,80



Der DATA BECKER Führer
dBase III/III+
218 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer
Lotus 1-2-3
142 Seiten, DM 29,80

Wissen allein hilft oft nicht weiter – aber meist reicht es aus zu wissen, wo man es findet. Bei der täglichen Arbeit an Ihrem Rechner sind die DATA BECKER Führer Ihre kompetente Informationsquelle. Schnell und zuverlässig finden Sie hier die gesuchte Information. Auf einen Blick. Zu nahezu allen Themen rund um den PC. Die DATA BECKER Führer – nicht nur die kompletteste, sondern auch die erfolgreichste Serie ihrer Art.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

COUPON

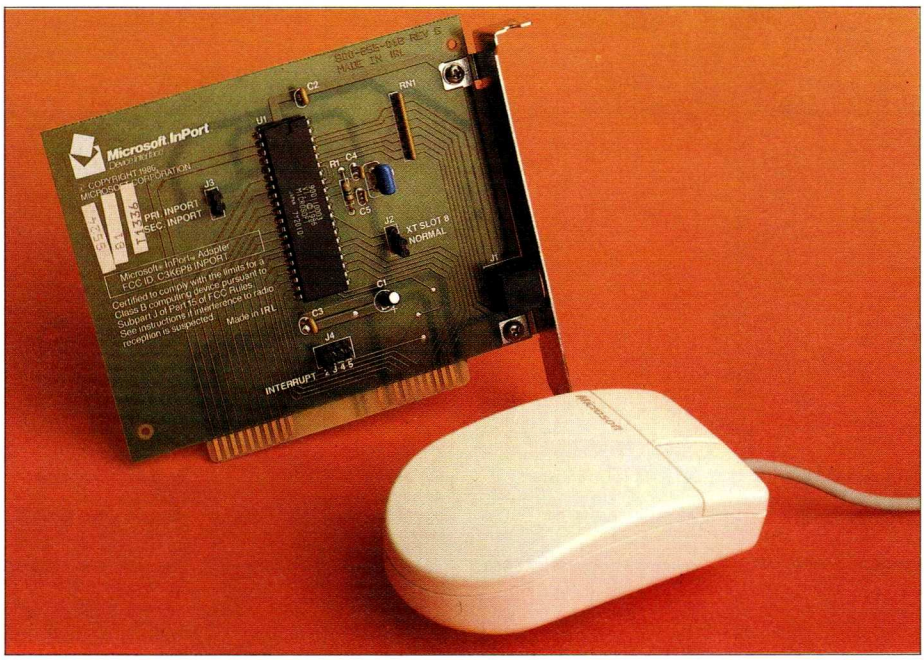
HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE,

ORT

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei



Die neue Maus von Microsoft besticht nicht nur durch ihr ausgezeichnetes Design

Microsoft-Maus

Schon die erste Maus von Microsoft war das Vorbild für eine ganze Generation von Mäusen. Auch die neue Microsoft-Maus setzt Maßstäbe, an denen sich die anderen Mäuse messen lassen müssen.

Die Microsoft-Maus glänzt durch ein durchdachtes Styling, hinter dem sich präzise gefertigte Elektronik verbirgt. Durch ihre kompakte und geniale Form liegt sie noch besser in der Hand als die Peacock-Maus. Die häufig benutzte linke Maustaste ist extra groß ausgelegt, und beide Tasten arbeiten mit Mikroschaltern. Daraus ergibt sich ein angenehmes Druckpunktgefühl mit deutlich hörbarem »Klick«.

Die Microsoft-Maus ist als Maus mit seriellem Anschluß oder zum gleichen Preis als Busmaus mit einer speziellen Schnittstellenkarte lieferbar. Im Inneren der Busmaus geht es recht aufgeräumt zu, denn die Elektronik wurde fast vollständig auf die Schnittstellenkarte verbannt. Lediglich die Mikroschalter, die Lichtschranken für die Mausbewegung und ein paar Kondensatoren befinden sich noch im Gehäuse der Maus.

Sehr angenehm fällt das über zwei Meter lange Anschlußkabel der Microsoft-Maus auf. Selbst wenn der PC unter dem Tisch steht, verbleibt noch ausreichender Bewegungsspielraum.

Im Lieferumfang der Microsoft-Maus befindet sich neben der Maus das Zeichenprogramm MS-Paintbrush, das von dem Softwarehaus Zsoft stammt und auch einzeln unter dem Namen PC-Paintbrush angeboten wird. Paintbrush bietet alle erdenklichen Funktionen eines Zeichenprogramms, dazu eine Vielzahl von Schriftarten und Strichstärken. Neben Linien lassen sich Bögen, Kreise, Rechtecke und abgerundete Rechtecke zeichnen.

Erfreulicherweise wird Paintbrush zusammen mit einer großen Zahl von Druckertreibern geliefert, so daß in dieser Hinsicht keine Anpassungsschwierigkeiten zu erwarten sind. Sogar an Laserdrucker wurde gedacht. Das gleiche gilt auch für die Bildschirmkarten; hier findet der Anwender Bildschirmtreiber für Hercules-, CGA-, EGA- und VGA-Karten sowie den Olivetti-Modus mit 640x400 Bildpunkten.

Allerdings vermißt man bei der Microsoft-Maus einen Menügenerator, mit dessen Hilfe sich Anwendungsprogramme ohne Mausunterstützung trotzdem mit der Maus bedienen lassen könnten. Das Zeichenprogramm Paintbrush, das beispielsweise Dr. Halo III um Längen schlägt, gleicht diesen Nachteil jedoch locker aus.

Zusammenfassend verbindet die Microsoft-Maus leistungsfähige Technik in einem exzellenten Design mit ausgereifter Software, allerdings zu einem etwas hohen Preis.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Microsoft-Maus
Preis: 445 Mark (mit Easycad statt MS-Paintbrush: 599 Mark)
Info: Microsoft GmbH,
8011 Aschheim,

Positiv:
- hervorragende Formgebung
- präzise Verarbeitung
- professionelle Software im Lieferumfang

Negativ:
- hoher Preis

DIE VIER* Utilities vermissen Sie sicher schon lange...

RAMfrei
entfernt **selektiv** residente Programme (per Tastendruck) und liefert freien Speicher (auch EMS) für hungrige Software.

Nottaste
Rechner abgestürzt? Programm aufgehängt? Ein Tastendruck, und Sie können sicher weiterarbeiten! Ein Muß für Programmierer und RAM-Disk-User!

WS_PATH
erweitert Wordstars Horizont. Bearbeiten Sie Ihre Texte ab jetzt in **allen** angeschlossenen Laufwerken und Verzeichnissen!

Treiber
Universeller Druckertreiber. Einfache und flexible Zeichenkonvertierung für parallele und serielle Druckerausgabe.

DIE VIER ZUSAMMEN inkl. deutsche Anleitung DM **99,–**

*VIER neue Utilities für DOS 2.xx und 3.xx für PC/XT/AT-Kompatible

Preis incl. Versandkosten, 2 Tage Lieferzeit

Andreas Vehrenberg
Krefelder Str. 290
4156 Willich 1

02154/ 4624

COMPUTER SOLUTIONS MÜNCHEN

Computer Solutions Software GmbH
Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
- KEIN LADENVERKAUF -
Telefon: 089/295976 Q
BTX: 089296793 - 1 (Teilnehmer #)

DIENSTPROGRAMME

☐ *ANTI VIRUS IMPF-SET* DM 12
Sorgen Sie für wirksamen Impfschutz gegen Computerviren. Die derzeit besten Virenkiller helfen Ihnen Ihren Computer gesund zu erhalten. Vorsorge ist besser als Ansteckung!

☐ *CONTROL-ALT NOTTASTE* DM 12
erspart das lästige Neustarten des PC nach Systemabstürzen. Fast jedes Programm kann nach Belieben abgebrochen werden, ohne Schaden anzurichten. Cut- und Paste Funktion zum Datenexport. Insgesamt 40 Funktionen. Speicherresident.

☐ *HERCULES und EGA-SCREEN Utilities* DM 12
Viele nützliche Dienstprogramme rund um Ihre Grafikkarte. HGC-Version mit drei verschiedenen CGA Emulatoren. Einfach Unentbehrlich! **Version angeben:** Hercules Version ☐ EGA Version ☐

☐ *SYSTEM SETUP TOOLS* DM 12
Reichhaltige Utilitydisk mit: AT und Turbo PC-Bremser, Silencer, Beliebiges Abändern des System Beeps, CMOS-Tools, Memory-set. Für PC und AT.

☐ *PC-LOCK - Festplattenschutz* DM 12
Absolut perfekter Passwortschutz für jede Festplatte. 100% sichere Softwarelösung. Keine Chance für Hacker! Sogar beim Booten von Floppy ist der Zugriff auf die Festplatte nur mit Passwort möglich! PC-LOCK wurde noch nie geknackt!

☐ *FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP* DM 12
das professionelle Festplattenbackupprogramm zum bequemen Sichern Ihrer wertvollen Daten und Programme, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. Mit vielen Optionen.

☐ *PACKDISK - DISKOPTIMIZER* DM 12
Der Diskoptimizer bringt Ihre erlahmte Festplatte üwieder auf Touren! Sehr empfehlenswert!

☐ *Disk Navigator* DM 12
Äußerst leistungsfähige Diskutility á la NORTON Commander, mit Macros, usw... So behalten Sie jederzeit die Kontrolle über Ihre Festplatte.

☐ *ARC UTILITIES Profess. Dateikompression* DM 24
Die besten Programme zur Dateikompression und ARChivverwaltung. Komprimieren und archivieren Sie Dateien um bis zu 90%. So verdoppeln Sie im Schnitt die Kapazität Ihrer Festplatte. Sehr empfehlenswert! Mit Passwortschutz Ihrer Daten. 2 Disketten

☐ *NEWKEY - Tastaturmaktros* DM 12
Tastaturmakroprozessor. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw.. Sehr empfehlenswert! Ein absolutes Muß, vom PC-MAGAZIN in-den USA ausgezeichnet! Siehe auch den Test im PC-Magazin plus. **BESTSELLER!**

☐ *Extended Batch Language* DM 12
Ermöglicht echtes Programmieren innerhalb von Stapeldateien. Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien.

PROFIS WISSEN BESCHEID...

- Alle in diesem Heft getesteten SHAREWARE und PD-Programme sind sofort über uns beziehbar!
- Alle Disketten aus früheren Anzeigen sind natürlich auch weiterhin verfügbar.
- Bei COMPUTER SOLUTIONS erhalten Sie immer neueste Versionen der SHAREWARE -Programme.
- PROFIS kaufen die weißen Disketten von COMPUTER SOLUTIONS Logo.
- Umfassender Diskettenkatalog.

WIR SIND EUROPAS ÄLTESTES SHAREWAREUNTERNEHMEN Vertrauen Sie den PROFIS

☐ *PROF. MASTER KEY DISK TOOLS* DM 12
enthalten viele von den NORTON Utilities Advanced Edition her bekannte Funktionen, wie UNDELETE, UNFORMAT, Diskeditor, Attributes, usw.. Warum hunderte DM ausgeben, wenn's auch so geht!

☐ *PC-PROMPT - Residente DOS-Hilfe* DM 12
Vollautomatische Hilfe bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen, innerhalb von BASIC, Turbo Pascal und DEBUG. Nicht nur für Einsteiger, sondern auch für Profis!

☐ *POP-HELP - Hintergrundhilfeprogramm* DM 24
Residente On-Line Hilfe á la NORTON GUIDES für jedes Programm! Alle Texte können beliebig geändert werden. Sie können sich so beliebige "Spickzettel" erzeugen. Bereits inclusive eines DOS 3.x-Manuals und Hilfsdateien für BASIC-Programmierung. POP-HELP sollte wirklich jeder PC-Anwender haben. 2 Disketten

☐ *Hardisktest* DM 12
Testen Sie Ihre Festplatte auf mögliche Schäden, bevor es zu spät ist! Mögliche Defekte werden frühzeitig erkannt und umgangen.

☐ *CP/M 2.2 DISK/NICE-Emulator* DM 12
22DISK/NICE ist ein vollständiges Programmsystem zum Emulieren eines CP/M 2.2 Rechners inclusive Lesen und Schreiben von CP/M Fremdformaten und diverser Terminalemulationen. **Fremde Formate** können angepaßt werden. Arbeitet mit oder ohne NEC V-xx Chips, emuliert den Z-80. SUPER!

☐ *PC-SPEECH - Das ORIGINAL* DM 20
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

TEXTVERARBEITUNG/DRUCKEN

☐ *CHI-WRITER - Wissenschaftliche Texte* DM 12
Technisch wissenschaftliche Textverarbeitung mit sechs verschiedenen Schriftarten in **WYSIWYG**-Darstellung! Der Text wird auf dem Bildschirm genauso angezeigt wie er später ausgedruckt wird! Das Schreiben kompliziertester Formeln wird zum Kinderspiel. Für CGA- und unseren CGA-Emulator.

☐ *GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG* DM 12
Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Macros, WordStar kompatibel! Volle Druckersteuerung, auch Laser! Kennen Sie einen besseren Editor?

☐ *BLACKBEARD-PROGRAMMIERER - EDITOR* DM 12
BLACKBEARD ist der ideale Editor für Programmierer. BLACKBEARD ist außerordentlich schnell. Sehr viele Funktionen, sehr leistungsfähige Macrosprache. Programmierer bitte zugreifen!

☐ *LQ-PRINT - Qualität für 9-Nadel Drucker* DM 12
Nun können Sie mit Ihrem "alten" 9-Nadeldrucker endlich auch in Briefqualität drucken. Und das auch noch in vielen verschiedenen Schriftarten. Auch für viele 24-Nadeldrucker verwendbar. Mit grafischem Briefkopf Generator und Plakatdruck. **SUPER! BESTSELLER!**

☐ *FONTASTIC Multifont auf EPSON Druckern* DM 24
Ermöglicht das Drucken in vielen verschiedenen Schriftarten auf EPSON Matrix Druckern. 2 Disks

☐ *WORD PERFECT 5.0 UTILITES* DM 12
Macros, Macro Editor, Formulare, usw...: Kurz alles was das Arbeiten mit Wordperfect leichter macht.

DATENBANKEN

☐ *PDS*Base Relationale Datenbank* DM 24
Sehr leistungsfähige relationale Datenbank mit Programmgenerator. Besser als PC-File ? 2 Disks.

☐ *WAMPUM - Datenbank im dB III Format* DM 36
Extrem schnelle dBase III datenkompatible Datenbank. Einfache Menüsteuerung, programmierbare Serienbriefe, Editor, Makros, Maskeneditor. Eines der besten SHAREWARE- Programme. 3 Disks

TABELLENKALKULATION

☐ *AsEasyAs - Tabellenkalkulation* DM 12
Durch den direkten Kontakt mit dem Autor können wir wieder anbieten: Das phantastische AsEasyAs, die voll Lotus 123® kompatible Tabellenkalkulation mit Grafik, Makros (Recorder), integrierter linearer Optimierung, Matrizen, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Der SUPER-Clone des, lahrss. Unglaublich, was dieses Programm leistet! AsEasyAs setzt sich immer mehr durch! BESTSELLER!

☐ *QUBECALC 3-D Tabellenkalkulation* DM 12
Mit der Qubecalc-Tabellenkalkulation ist es möglich Daten in dreidimensionaler Form anzuordenen und rechnerisch und grafisch auszuwerten. Vom PC Magazin in den USA ausgezeichnet.

GRAFIK UND CAD

☐ *DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD* DM 24
Exklusiv von uns: Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU jetzt für CGA/EGA/Hercules. Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker . Plotter. BESTSELLER!** 2 Disks

☐ *PC-KEY-DRAW 3.5 - CAD Programm* DM 48
Brandneue Version dieses ausgezeichneten PC - CAD Systemes. Mit Hyperdraw (ähnlich Macintosh) Die erstellten Grafiken können auf einem Matrixdrucker ausgegeben werden. Eines der besten Grafikprogramme! Mit vielen Beispielen. Für CGA (auch Emulator) und EGA. Jetzt 4 Disks.

☐ *DROEGE-Platinenlayout* DM 24
Ausgezeichnetes Platinenlayoutprogramm für alle Elektroniker. Für CGA. 2 Disketten.

☐ *PC-DRAFT-II-Grafikeditor* DM 12
PC-DRAFT-II" ist der neue Champion am Himmel der SHARE-WARE Zeichen-Malprogramme. Ideal für alle anspruchsvollen Grafikkünstler am PC. Alle bekannten Zeichenfunktionen plus eine Menge mehr. Makrosprache, umfangreiche Bilderbibliothek. Businessgrafik, viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura Publisher. Für CGA und unseren CGA-Emulator. Matrix und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. *(" bitte nicht mit PC-DRAFT von RHV verwechseln)*

DATENÜBERTRAGUNG

☐ *WEAKLINK - schnelle PC KommunikationDM 12*
dient zur superschnellen Datenübertragung zwischen zwei IBM-kompatiblen PC's (mit 115200 Baud). Dabei werden die beiden Rechner über die serielle Schnittstelle verbunden und Sie können ganz normale DOS-Befehle zum Kopieren verwenden. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC wie eine RAM-DISK angesprochen werden. Ideal für Computerfirmen. Hervorragend dokumentiert.

☐ *QMODEM-DFÜ PROGRAMM* DM 36
Das neue QMODEM verfügt über eine Unzahl von Funktionen, die es zum professionellen DFÜ-Programm und harten Konkurrenten von Procomm machen. 3 Disks.

☐ *BOYAN-D3 - Datenfernübertragung* DM 12
Ein weiteres DFÜ-Programm der Extraklasse. BOYAN wurde vom PC-MAGAZINE in den höchsten Tönen gelobt und als Vorbild eines modernen DFÜ-Programmes bezeichnet. DFÜ-Experten bitte zugreifen!

☐ *PIBTERM DFÜ-PROGRAMM (mit Source)* DM 48
Eine neue weiter verbesserte Version des bekannten DFÜ-Programmes. Jetzt mit Script, Maus, COM3/COM4 und MF-Tastaturunterstütz-ung. Das Schönste: **PIPTERM wird inclusive Sourcecode in Turbo Pascal 4.0 geliefert! 4 Disketten.**

☐ *RBBS-PC - Mailboxprogramm* DM 48
Das beste Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen. RBBS ist ausführlich dokumentiert und wohl der kostengünstigste Weg zur eigenen Mailbox! RBBS ist eine der meistverbreiteten Mailboxen in den USA. 3 Disketten.

☐ *TELIX 3.0 - Telecom* DM 24
DFÜ Programm mit allen Schikanen, leistungsfähiger Scriptsprache, Protokollen. Baudraten bis zu 115200 Baud möglich! Schwere Zeiten nahen für PROCOMM. 2 Disketten.

UNTERHALTUNG

☐ *3D-CHESS - 3-D Schachprogramm* DM 12
Das Profi-Schachprogramm für Anspruchsvolle. Mit voller 3-D Grafikdarstellung aller Figuren und Spielzüge. Können Sie es schlagen? Für CGA und Hercules.

☐ *COMPOSER - Kompositionscomputer* DM 12
Mit unserem Composer ist es möglich, auf grafischen Notenblättern Musikstücke zu komponieren, abzuspielen, abzuspeichern, editieren und auch auszudrucken. Für CGA und unseren CGA-Emulator.

PROGRAMMIERUNG

☐ *C TUTOR - C-LERNPROGRAMM* DM 24
Ausgezeichnetes Lernsystem für die Sprache C. Mit vielen Beispielen. (2 Disks) Spezielle TURBO C Version verfügbar. Version bitte angeben!

☐ *BLOODHOUND-Debugging Tool* DM 12
Mit Bloodhound verlieren auch die auch die "heimtückischen" Fehler Ihren Schrecken. Bloodhound zeichnet alle Tastaturiengaben auf und erlaubt es so kritische Situationen exakt nachzuvollziehen. Register usw. können vor einem "Absturz" überprüft werden. Wirklich unentbehrlich für alle Programmierer.

☐ *MODULA2 COMPILER* DM 24
Kompletter Modula2 Compiler, incl. Editor, Linker. Mit vielen Beispielprogrammen und Manual. Siehe Testbericht in DOS 5/88 und neu in PC-MAGAZIN plus. 2 Disks.

☐ *MODULA2 TUTOR - Lernprogramm* DM 24
Ausgezeichneter Modula2 Tutor mit vielen Beispielprogrammen für Modula2. 2 Disks.

☐ *A86/D86 8086 MACROASSEMBLER* DM 24
"The best Assembler avaliable" so wird A86 in den USA genannt. Ein professioneller Macroassembler für 8086/286. Mit einem hervorragendem Debugger. Ein Muß für alle ernsthaften Assemblerprogrammierer. Teilweise MASM kompatibel.

☐ *FLODRAW - Flußdiagramme* DM 24
Mit FLODRAW können Sie Fluß- oder Organigramme sehr einfach erstellen und auf EPSON FX-80 ausdrucken. (2Disks)

DEUTSCHE PROGRAMME

Bitte beachten Sie, da8 wir über 70 ausgesuchte deutsche Sharewareprogramme führen. Eine komplette Liste finden Sie in unserem Diskettenkatalog!

☐ *PC/MS-DOS Lernprogramm* DM 12
PC Neulinge oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm für Personalcomputer einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit dem PC und DOS ein.

☐ *DISK-UTILITIES* DM 12
Augezeichnete Diskutility mit vielen von PC-Tools DeLuxe her bekannten Funktionen zur Dateimanipulation, Druckersetup, Tastaturbelegung, uvm. Sehr gutes Programm!

☐ *Königreich unter d. Erde-AbenteuerspielDM12*
Endlich einmal ein deutsches Adventure! Amüsant und anspruchsvoll! Für Leute mit Köpfchen.

☐ *CASCADE 2-D CAD System* DM 12
Ausgezeichnetes deutsches CAD System für CGA/EGA/Hercules. Ideal für Architekten, Planer und auch Hobbyanwendungen. Maus erforderlich!

☐ *EHO - Einzelhandelsorganisation* DM 12
Einzelhandelsorganisation per PC. Rechnungen, Zahlungen, Lager, Adressen, Mahnungen, Umsatzstatistik erledigen Sie künftig per PC! Daten können mit dBASE oder WAMPUM ausgetauscht werden.

☐ *RW-BUCH - Buchhaltung* DM 12
Die perfekte Buchhaltung für Ihren PC. Modernes System mit Pulldown-Menüs. 100 Konten, dauernde G+V. Ein Klasse Programm!

☐ *RW-FILE Tolle Datenbank mit Editor* DM 12
Datenbank zum schnellen und komfortablen Verwalten von Daten aller Art. Mit Text- und Maskeneditor z.B. für das Schreiben von Serienbriefen. Sehr empfehlenswert.

☐ *FIX-FAKTURA-Fakturierung* DM 12
Der schnelle und bequeme Weg zur Rechnung. Mit Lager und Adressenverwaltung. Listen- und Etikettendruck. Perfekte Benützeroberfläche und Handbuch auf Disk.

☐ *ETIKETTENDRUCK* DM 12
Dieses Klasse Etikettendruckprogramm macht den Etikettendruck leicht. Gute Druckersteuerung.

☐ *VEREINSVERWALTUNG* DM 12
Verwalten von Vereinsdaten mit: Mannschaftsaufstellung, Listen- und Etikettendruck. Lastschriften.

☐ *Diskettenverwaltung* DM 12
Komfortables, leicht bedienbares Programm zum Verwalten Ihrer Diskettenbestände. Mit vielen List- und Sortieroptionen. Unentbehrlich!

☐ *TURBO BASIC Tools* DM 12
Viele praktische Routinen für TB. Z.B: Datum, Window, Laufschrift, Eingaberoutinen, usw...

☐ *BAUSTELLE - PC* DM 69
Mit BAUSTELLE-PC ist ein sehr leistungsfähiges Programm zur Abrechnung von Baustellen im Bereich BAU/HANDWERK. Das Programm eignet sich vor allem für kleinere Betriebe bis etwa 12 Mann. BAUSTELLE-PC kann : Stundenlohn-, Akkordbaustellen (Aufmaße) abrechnen, Kalkulationen erstellen, Angebote/Rechnungen schreiben, Stammdaten verwalten uvm. Festplatte ist erforderlich. 8 Disketten.

☐ *DOS-MENÜ* DM 12
Mit DOS-MENÜ fällt das Arbeiten mit dem PC leicht! Alle Programme werden bequem aus einem Menü abgerufen. Die Menüeinträge lassen sich beliebig abändern.

☐ *BGED-EDITOR (resident)* DM 12
BGED ist ein WordStar kompatibler Hintergrundeditor mit einblendbarer ASCII-Tabelle. BGED eignet sich zum Schreiben von Texten aller Art, sowie als Programmiereditor. Mit Windowtechnik. Texte bis zu 60KB. Als Zugabe noch eine Menge Turbo Pascal, Routinen z.B. für Multitasking.

☐ *BIBLO - LITERATURVERWALTUNG* DM 12
Die BIBLO-LITERATURVERWALTUNG verwaltet Ihre Bücher, Artikel, Zeitschriften oder sonstigen Informationssammlungen.

☐ *DAS GEHEIMNIS DER PYRAMIDEN* DM 12
Abenteuerspiel in BASIC mit (Sourcecode). Haben die alten Pyramiden wirklich magische Kräfte ?

☐ *JAPANISCH LERNPROGRAMM* DM 12
JAPANISCH FÜR GESCHÄFT UND REISEN ist eine Einführung in die japanische Sprache.

☐ *11 LERNSPIELE FÜR KINDER* DM 12
11 Lernspiele helfen Kindern beim Lernen des Alphabets, des Einmaleins, usw...

☐ *BIORHYTHMUS* DM 12
Mit diesem Programm können Sie sich jederzeit Ihren persönlichen BIORYTHMUS in graphischer Form anzeigen und ausdrucken lassen. Für CGA und Hercules.

☐ *Turbo Pascal 4.0 Multitasking Tools* DM 12
Turbo Pascal 4.0 Unit zum Erstellen eigener Programme mit echtem Multitasking. So können Sie gleichzeitig in einem Programm verschiedene Prozesse ablaufen lassen. Registrierte Anwender erhalten sogar noch den Quellcode dazu.

NEUE PROGRAMMPAKETE

Die neuen **Computer Solutions Programmpakete** mit ausgesuchten Disketten zu verschiedenen Themengebieten sind eine ausgezeichnete Gelegenheit, sich mit **Super-Software zum Superpreis** zu versorgen.
Achtung: Die Pakete bestehen **immer** aus jeweils 10 Disketten, falls nicht anders angegeben.

☐ *Profipaket* DM 89
zum Kennenlernen. Mit einer Auswahl der besten Programme zur Textverarbeitung, Datenbank, Datenfernübertragung, Tabellenkalkulation, DOS- Hilfsprogrammen und - zur Erholung, unseren TOP Spielen. Weiterhin sind enthalten ein Zeichen- und Malprogramm sowie ein ausgezeichneter Computer Tutor.

☐ *PC GOLDEN TOOLS* DM 69
10er Set mit den besten MS-DOS Utilities zum Retten gelöschter Dateien, Laufwerkstestprogramm; **sehr nützlich im Datenschutz: Programme zum Verwalten versteckter Subdirectories**; außerdem Super DOS-Alarmuhr mit **automatischen Starten von Programmen**, residenter Kommandozeileneditor (ein Muß!), residenter DOS-Filer, Tastatur Macroprozessor, die **BATCH Utilities** zeigen Ihnen die verborgenen Fähigkeiten des DOS Batch Kommados. Nicht nur für Anfänger ist das TSHELL Menüsystem und die DOS-Online Help gedacht. **Die PC GOLDEN- TOOLS sollte jeder PC Anwender sein Eigen nennen!**

☐ *Deutsche Programme Pak II (20 Disks)* DM 149
Paket II mit unseren beliebten deutschen Programmen: Astrologie, Datenbank mit Editor, Vereinsverwaltung, Tastaturmakros, Datenfernübertragung, Großformatdruck, Buchhaltung, Adressenverwaltung,Dokuexpert, RW-FILE, EHO, PC-WINDOW; (resident) ASCII Tabelle, Editor, u.v.m; Kapitalrechnungen, Etikett, Steuer87, FIX-Faktura das schnelle Programm zum Rechnungschreiben. 20 deutsche Programme zu Super-Sparpreis!

☐ *Deutsche Programme Pak III (50 Disks) DM 299*
Paket III mit 50 Disketten unserer beliebten deutschen Programme, zum Super-Sparpreis: Mit dem Inhalt von Paket II und zusätzlich die neuesten und besten deutschen Programme. 50 Disketten. Deutschlands Programmierer holen auf!

☐ *Datenfernübertragung (20 Disks)* DM 149
DIE besten DFÜ-Programme: Neue Auflage unseres Bestseller-pakets, mit: QMODEM, PROCOMM, TELIX, BOYAND3, RBBS PC Mailbox, Maggie, GT Powercomm, KERMIT, ZCOMM! DFÜ-Utilities mit äußerst nützlichen Tools runden dieses außergewöhnliche Paket ab! 20 Disketten.

☐ *LOTUS 1-2-3® Worksheets,Tools* DM 149
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi! 20 Disks
Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs. Alle Lotus 1-2-3 Arbeitsblätter können mit AsEasyAs verwendet werden. Klasse!

☐ *SYMPHONY Arbeitsblätter und Tools* DM 149
Entdecken Sie mit unseren Symphony Tools und Spreadsheets die volle Leistungsfähigkeit dieses Superprogrammes. Die 10 Disketten sind eine Sinfonie in Symphony, die Ihresgleichen sucht! Themen ähnlich unserem 1-2-3 Paket. Die Symphony Tech Notes sind alleine schon das Geld wert! Dieses Paket sollte wirlich jeder Symphony Anwender sein Eigen nennen. Ideal auch für Firmeneinsatz, da viel Programmierarbeit gespart wird. 20 Disks.

☐ *ASSEMBLER Programmierung* DM 89
CHASM Assembler, ASMGEM Disassembler, Assembler Tutorial, Assembler/Pascal Tutor, Assembler Tools I + II, MAX Freeware Editor, Wizzard Screen Maskengenerator, Assembler Utilities I + II. Alles im **Assembler Quellcode**!

☐ *MAGNUM Tools II* DM 69
Hier finden Sie: Extended Batch Language zum echten Programmieren in Batch-Dateien, Newkey, BÄKERS DOZEN, Jim Buttons beste Dienstprogramme, PC-PROMPT, DISK KOMMANDO, AUTOMENU dem besten DOS-Menüsystem, DISK PRINT SPOOLER mit unbegrenzter Spoolkapazität und PACKDISK. Achten Sie bitte auf die Einzelbeschreibungen. Ein echtes Muß!

☐ *MS Tools Deluxe Edition 5 Disks* DM 49
Dieses Paket ist absolut unentbehrlich für jeden PC Anwender. Mit: Flashbak Plattensicherung, Packdisk Diskoptimizer, Pop-Help Online Hilfe, Shortcut Menu Manager (1Dir Clone) und Professional Master Key Disk-Tools. Siehe auch obige Beschreibung!

☐ *DRUCKEN/TEXT Utilities* DM 89
Drucken Sie in Korrespondenzqualität und/oder (17 anderen Schriftarten) auf Ihrem alten Matrixdrucker, mehrspaltig oder in RIESENLETTERN. COLLIST ermöglicht Mehrspaltendruck, Iconmaker erzeugt Grafiken, Sidewriter dient zum Querdruck von breiten Texten oder Tabellen (ähnlich Sideways), raffinierte Dateifilterprogramme runden das Paket ab. Dies und noch sehr viel mehr bietet Ihnen unser Paket DRUCKEN/TEXT- Utilities!

☐ *dBase III® Professional Tools* DM 119
jetzt 15 Disketten voll professionell einsetzbarer Sourcecodes bietet Ihnen dieses Paket.: Z.B.: Interruptbehandlung aus dBase heraus, C und dBase III, Programmgenerator, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, usw... Kurz eine Fundgrube für alle dBase III Profis und solche die es werden wollen. Warum denn das Rad ständig neu erfinden? Nutzen Sie diese Tools!

☐ *Musik und Komposition* DM 59
Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Entdecken Sie die Soundfähigkeiten und die Musikalität Ihres Computers! 6 Disks

☐ *C Programmierpaket für TC u. MSC* DM 89
Fabelhaftes Paket mit C Routinen (meistens im Sourcecode) für fast alle Einsatzgebete: Windowtechnik, Serieller Port, usw.. Natürlich verfügt auch dieses Paket über einen ausgezeichneten Tutor dieser Programmiersprache der Zukunft. Mit TURBO PASCAL zu C-Übersetzer! So fällt der Umstieg leicht.
WICHTIG: Unbedingt gewünschte Version ankreuzen:
TURBO C ☐ oder Microsoft C ☐

☐ *Turbo Pascal 4.0 PROFIPAKET* DM 149
ENDLICH! Die ultimative Toolbox für jeden Turbo Pascal 4.0 Programmierer! Mit: Litecomm Communications Tools, PXL das beste Crossreference Programm, Turbo Technojocks Toolkit, Turbo Overdrive Package (über 40 Routinen und Prozeduren), TP4.0 Util, PIBTERM, EZ-DOSS Manager und dem TP 4.0 Multitasking Subsystem. Sourcecode und Units. Wer Turbo 4.0 beherrschen will braucht dieses Paket! 20 Disketten

☐ *TURBO BASIC Paket* DM 89
SIE IST DA! Die Toolbox auf die alle TB Programmierer gewartet haben. Inhalt: $INLINE, B747 Simulator, Fractals, Windows, POP-UP's, Mandelbrot, Box-Drawing, Speicherresidente Programme unter Turbo BASIC, usw.

☐ *Microsoft-QUICKBASIC Tools* DM 49
Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Library Manager usw. 5 Disketten

☐ *HP-LASERJET-DTP-TOOLKIT- 25 Disks* DM 169
25 Disketten-Set für den Laserjetanwender. Dieses Toolkit beinhaltet: 5 nützliche Utilitydisketten (z.B. res. Printer Control, Barcodedruck, Screen Capture, WP Macros, usw..). Dazu Fonts für MS-WORD. Für Ventura Publisher 6 Disketten Fonts von 8 bis 60 Pt Größe in verschiedenen Schriftarten! GEM Clipart für Ventura und GEM. Postscript- und BIT-mapped Zeichenprogramme mit GEM IMG Export. Laserjet Besitzer bitte zugreifen!

☐ *EGA-GAMES* DM 49
Mit unseren EGA-Games können Sie Ihre EGA-Karte endlich einmal voll ausnützen: EGA- TREK, -RISK, -Mahjongg, -Solitair und Spacewar. Alles in Super EGA-Grafik! 5 Disks.

Bestellschein an: Computer Solutions GmbH • Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
(Kein Ladenverkauf) • **BITTE GEWÜNSCHTES ANKREUZEN UND SEITE (KOPIE) EINSENDEN!**
Liefern Sie uns per/gegen Bar ☐ Scheck ☐ Nachnahme ☐ Rechnung ☐ (Bitte ankreuzen)
Die Lieferung gegen Rechnung ist leider nur bei Großfirmen und Institutionen möglich. **Ausland nur EUROSCHECK oder BAR.**

IBM-PC SHAREWARE Gesamtkatalog (auf 3 Disks) mit Beschreibungen und Stichwortsuchprogramm, von ca. 1800 Disketten für nur 12 DM Schutzgebühr ☐ 3,5"-Format 18 DM ☐
Die Schutzgebühr wird bei Diskettenkauf von über 100 DM angerechnet (auch nachher).
DER KATALOG IST DIE GÜNSTIGE MÖGLICHKEIT SICH ÜBER ALLE SHAREWAREPROGRAME FÜR IHREN PC ZU INFORMIEREN! KENNER HABEN IHN! SIE NICHT?

Senden Sie uns Ihr Gratisinfo zu ☐ DOS 10/88

Rabattstaffel: 1-9 Disks nur DM 12.-/ 10-19 St. DM 10.- / 20-29 St. DM 8.-/ ab 30 St. 7.-.

Bei Lieferung auf 3,5 Zoll Disketten 3 DM Aufpreis pro Diskette ☐

(Firmenbestellungen bitte mit Firmenpapier ausführen und Bezug auf diese Anzeige (Heftname) nehmen)

Name: _____ Summe: _____ DM
Firma: _____ Versand: 5 DM
Straße: _____ Gesamtpreis: _____ DM
PLZ/Ort: _____ Unterschrift: _____
Telefon: (_____)_____ Datum: __.__.1988

DER NEUE PROFI PC SHAREWAREMARKT

Die Maus-Werkstatt

Manch einer ärgert sich darüber, daß er seine flinke Maus zwar in gekauften Programmen gut einsetzen kann, aber bei »selbstgestrickten« Routinen auf sie verzichten muß. Dieser Artikel zeigt, wie man mit Maschinensprache, GW-Basic, Turbo Basic und Turbo Pascal eine Maussteuerung programmiert.

Eine Maus, gleich welcher Art, ist ein ideales Steuerungsinstrument für PCs. Bei der Lieferung bekommt man zwei Dinge: die Hard- und die Software; beides ist wichtig.

Die Hardware besteht aus einem kleinen Kästchen mit einer Abtastelektronik, die die Bewegung auf einem Untergrund in Impulse umsetzt. Diese wiederum werden zusammen mit der Information über den Druck auf die zwei oder drei Knöpfe an die Schnittstelle zum Computer weitergeleitet. Dort sitzt die »Treibersoftware«, ein mitgeliefertes Com- oder Sys-Programm, das der übrigen Software die Kommunikation mit der Maus möglich macht. Dieser »Maus-Gerätetreiber« installiert sich speicherresident und ist von diesem Zeitpunkt an ständig verfügbar.

Wenn der Maus-Treiber installiert ist, richtet er einen eigenen Interrupt ein, den Interrupt 51 (33hex). Was ist ein Interrupt? Die Übersetzung mit »Unterbrechung« hilft noch nicht viel, zeigt aber das Prinzip. Ein laufendes Programm wird kurz unterbrochen und ein anderes Programm, das irgendwo im Speicher steht, gestartet. Am Anfang des PC-Speichers steht eine Liste mit Adressen für solche Programme. Ihr Maustreiber legt also sein Programm irgendwo im Speicher ab und schreibt den Programmbeginn als Adresse als 51. Eintragung in die Liste. Diese nennt man dann »Interrupt-Vektor«. Dann kehrt der Treiber in MS-DOS zurück. Brauchen Sie die Maus, rufen Sie den Interrupt 51 auf und können Teile des Treiberprogramms nutzen.

Darin stecken aber mehrere Programmteile, die Sie ja nicht alle gleichzeitig benötigen. Sie können sie gezielt ansprechen, wenn beim Aufruf des Interrupts das AX-Register des Prozessors entsprechend gesetzt wird. So erhalten Sie 18 verschiedene Funktionen, die in der Tabelle aufgeführt sind.

Am Beispiel der Funktion 0 soll nun ausführlich die Einbindung in eigene Programme gezeigt werden. Bevor Sie die Maus benutzen können, müssen Sie sie jedoch zuerst initialisieren. Der mitgelieferte Maustreiber muß gelaufen sein, darauf folgt die Initialisierung mit Funktion 0. Sie testet gleichzeitig, ob eine Maus installiert ist. Erforderlich ist die Eingabe von »AX = 0«, der Aufruf des Interrupts und das Auslesen der Register AX (»-1« für »installiert« und »0« für »Fehler«) und BX (Zahl der Mausknöpfe).

0	Initialisierung
1	Cursor an
2	Cursor aus
3	Mausposition und Knöpfe abfragen
4	Mausposition setzen
5	Knopfdruckinfo
6	Knopfloslaßinfo
7	Horizontalbereich festlegen
8	Vertikalbereich festlegen
9	Grafikcursor gestalten
10	Textcursor gestalten
11	Mausbewegung
12	Bedingte Unterprogrammverzweigung
13	Lichtgriffel-emulation an
14	Lichtgriffel-emulation aus
15	Bewegungsauflösung
16	Bedingte Cursorabschaltung
17	Schwelle für Geschwindigkeitserhöhung

Tabelle. Die einzelnen Routinen des Maus-Treibers

Hier nun Beispiele für die Programmeinbindung:
In Assemblersprache geschieht dies kurz und bündig mit

```
mov AX,00  'Funktionsnummer in AX
int 33     'Aufruf des Mausinterrupts 33hex (Dez 51)
```

In den Registern AX und BX haben Sie nun die gewünschten Werte.
Das sieht recht einfach aus. Schreiben Sie nun aber in ihr Basic-Programm »mov AX,00«. Mit Ausnahme einer Fehlermeldung geschieht rein gar nichts.
Dieser neue Basic-Dialekt macht es ihnen einfach, da er einen Interrupt direkt von Basic aus ermöglicht. Die Register lassen sich mit dem Kommando »reg x,Wert« besetzen und mit »Wert = reg(x)« auslesen. »X« stellt dabei folgende Register dar:

```
1 - AX; 2 - BX; 3 - CX; 4 - DX; 5 - SI; 6 - DI; 7 - BP; 8 - DS; 9 - ES;
0 - Flag-Register;
```

Der Interrupt wird mit »call interrupt xyz« aufgerufen. Sie können also die vorliegende Aufgabenstellung als Einfachstprogramm folgendermaßen formulieren:

```
reg 1,0           'Funktion 0
call interrupt 51 'Maus-Interrupt
print reg(1)      'Status ausgeben
print reg(2)      'Knopfanzahl
```

Turbo Basic ist, wie dieses Beispiel zeigt, eine sehr knappe und dennoch mächtige Hochsprache. Wollen Sie am Anfang eines Basic-Programms erst einmal prüfen, ob die Maus richtig installiert ist, dann kann das so aussehen, wie im Listing »testtb.bas« (Listing 1) vorgestellt.
Was macht nun aber der GW-Basic-Besitzer, der Zeilennummern und keinen direkten Interrupt-Aufruf hat? Er hat es schwerer und benötigt Tricks. Aber es klappt auch bei ihm. GW-Basic besitzt einen Befehl, mit dem es ein Assembler-Programm aufrufen kann, nämlich »call«.
Die Programmierer des Treibers haben daran gedacht und einen Trick vorgesehen: In der Nähe des Treiberanfangs haben sie nämlich einen Einstieg für einen normalen Call-Aufruf (also nicht über den Interrupt 33hex) vorgesehen, dessen Adresse sich aus dem Interrupt-Vektor in der Tabelle berechnen läßt.
Das Beispielprogramm in Listing 1 sähe in GW-Basic geschrieben so aus, wie Listing 2 (»testgw.bas«) es zeigt. Zu den Zeilen bedarf es aber noch einiger Erläuterungen:
Zeile 10: Das unterste Speichersegment, in dem die Interrupt-Liste steht, wird angewählt.
Zeile 20: Da jeder Interrupt-Vektor vier Byte braucht, beginnt der 51. Interrupt bei der Adresse 51x4. Aus den oberen Bytes wird das Segment »mseg« bestimmt, in dem der Treiber liegt.
Zeile 30: Aus den unteren Bytes wird die Einsprungadresse »maus« im Treiber berechnet.
Zeile 40: Das Speichersegment des Treibers wird angewählt.
Zeile 50: »m1%«, »m2%« und so weiter entsprechen den Registern AX, BX... Funktion 0 wird gewählt.
Zeile 60: Das Maustreiberprogramm wird aufgerufen.
Zeile 70: »m1%« hat nun den neuen Wert von AX. Bei Fehler Programmende.
Zeile 80: Erfolgsmeldung mit Angabe der Anzahl der Mausknöpfe aus »m2%« (BX).
Aber Achtung, ist kein Maustreiber installiert, so stürzt das Programm wahrscheinlich ab, da der errechnete Zeiger in die »Speicherwüste« zeigt.
Auch Turbo Pascal kann mit der Maus arbeiten. Es gibt sicher elegantere Prozeduren, die im folgenden beschriebene ist jedoch für alle Mausfunktionen universell nutzbar. Wie in Pascal üblich, wird wegen der Typen- und Variablendefinition mehr Tipparbeit nötig. Zunächst müssen vor dem Aufruf des Interrupts die Prozessorregister als Record definiert werden. Der entscheidende Befehl ist dann

»Intr(51,Reg)«, der die Werte an das Treiberprogramm übergibt und die Ausgabewerte übernimmt. Tippen Sie die Prozedur »maus.pas« (Listing 3) ein und speichern Sie sie, weil sie mehrmals Verwendung findet. Sie muß dann nur noch über den Befehl »(*$I maus.pas*)« eingebunden werden. Die Initialisierung in Pascal sieht dann aus, wie im Listing »init.pas« (Listing 4) beschrieben.

Mit der allgemeinen Handhabung der Maus sind Sie nun vertraut. In den folgenden Abschnitten wird vorausgesetzt, daß Sie die Registerzuordnung kennen. AX, BX... bedeutet also in den Beispielen in Turbo Basic »reg 1« oder »reg(1)«, in GW-Basic »m1%«, »m2%«... und in Pascal »reg1«, »reg2«...

Die Funktion 0 kennen Sie bereits. Sie muß einmal vor dem Einsatz von anderen Mausfunktionen aufgerufen werden. Nur so ist die Maus erreichbar. Einige Werte werden dabei auf die Grundeinstellung gebracht. Dies sind zum Beispiel beim Genius Mouse Treiber:

- Mauscursor aus
- Grafikcursor Pfeil
- Textcursor invertierend
- Usercall aus
- Lichtgriffel-Emulation an
- Bewegungsauflösung Standard
- Horizontal-/Vertikalbereich Standard

Auch mitten im Programm können Sie diese Funktion nochmals aufrufen, wenn Sie die Grundeinstellung wiederherstellen wollen. Sicherheitshalber sollten Sie auch am Programmende Funktion 0 aufrufen, um bei folgenden Programmen nicht mit Schwierigkeiten durch falsche Einstellungen konfrontiert zu werden.

Aus den Rückgabewerten können Sie wichtige Informationen erhalten. Ist AX gleich -1, dann ist alles in Ordnung. Bei AX gleich 0 ist entweder der Maustreiber nicht geladen oder die Maus defekt. Mit dem BX-Register erfahren Sie die Zahl der Mausknöpfe.

```
Funktion 0
Eingabe:
AX = 0
Ausgabe:
AX = -1 - ok;
AX = 0 - Fehler;
BX = Anzahl Mausknöpfe
```

Der Maustreiber stellt einen Cursor in Grafik und Textbildschirmen zur Verfügung, mit dem Sie einiges »anstellen« können. Er wird mit Funktion 1 (AX-Register auf 1) ein- und mit Funktion 2 (AX auf 2) ausgeschaltet. Vor Programmende muß diese Funktion durch Aufruf von Funktion 1 deaktiviert werden, da sonst der Mauscursor in folgenden Programmen unkontrolliert auf dem Bildschirm umherwandern kann.

Die Cursorprogrammierung ist stark von der verwendeten Grafikkarte abhängig. Hier muß man probieren und unter Umständen erst über Funktion 10 den Cursor definieren.

```
Funktion 10
Eingabe:
AX = 1 - Cursor ein;
AX = 2 - Cursor aus
Ausgabe:
keine
```

Was nützt ein umherwandernder Cursor, dessen Position Sie nicht kennen? Mit Hilfe von Funktion 3 können Sie die Position ermitteln. Der Aufruf gibt Ihnen als CX die horizontale und als DX die vertikale Cursorposition zurück. Das Ergebnis ist von dem eingestellten Grafikmodus abhängig, es soll aber in diesem Zusammenhang nur der Textmodus interessieren. Das Ergebnis liegt in der Grundeinstellung horizontal zwischen 0 und 639, vertikal zwischen 0 und 199. Teilen Sie den Wert durch 8 und zählen 1 dazu, so erhalten Sie die richtige (Text-) Zeilen- und Spaltenposition des Cursors (80 × 25).

Als BX-Wert erhalten Sie den Zustand der Knöpfe zurückgemeldet. Das niedrigste Bit ist beim linken, das nächste beim rechten und das dritte beim (falls vorhanden) mittleren Knopf gesetzt. Aus einem Byte können Sie die Bits durch eine And-Verknüpfung herauslesen.

```
Funktion 3
Eingabe:
AX = 3
Ausgabe:
BX = Knopfstatus
Bit 0 - linker Knopf gedrückt
Bit 1 - rechter Knopf gedrückt
Bit 2 - mittlerer Knopf gedrückt
CX horizontale Cursorposition
DX vertikale Cursorposition
```

Sprachsoftware – Anwenderpaket
für MS-DOS Computer
Elektronische Wörterbücher
Englisch-Training
Language Master Plus
Version 2.0
1+2 = Language Master Plus
Version 2.0
ELEKTRONISCHE WÖRTERBÜCHER:
(speicherresident und integriert)
Es kommt ständig vor, daß z. B für Begriffe aus einer englischen Bedienungsanleitung oder ähnlichem schnell eine passende Übersetzung benötigt wird. Normalerweise beginnt jetzt die verzweifelte Suche im oder nach dem Wörterbuch ...
Genau hier finden die Language-Master PLUS Wörterbücher ihr Einsatzgebiet.
Übersetzungen Englisch/Deutsch und Deutsch/Englisch
ca. 20.000 fest gespeicherte Stichwörter mit entsprechender Übersetzung sind bereits enthalten!
Übersetzungszeit für einen Begriff: nur durchschnittlich 5 Sekunden.
Die LM-PLUS Wörterbücher sind beliebig ERWEITERBAR, so daß jeder Anwender über sein eigenes, spezifisches Vokabular verfügen kann.
Diese Möglichkeit bietet Ihnen kein „normales" Wörterbuch.
Um diese attraktive Software auch wirklich anwendbar und praktisch zu machen, sind die LM-PLUS Wörterbücher auch SPEICHERRESIDENT im Lieferumfang enthalten.
So kann die Software während jeder anderen Applikation durch die Tastenkombination ALT-F10 bzw. ALT-F9 „eingeblendet" werden.
Die LM-PLUS Wörterbücher sind so ständig im Hintergrund verfügbar.
Die speicherresidenten LM-PLUS Wörterbücher benötigen nur jeweils 48 K Hauptspeicher, und können problemlos gelöscht werden um den benötigten Speicherplatz sofort wieder freizugeben.
ENGLISCH-TRAININGSSOFTWARE:
Die zweite Anwendungsmöglichkeit besteht im Verbessern der Englisch-Kenntnisse am Computer.
Das LM-PLUS Trainingspaket besteht aus folgenden Bestandteilen:
Vokabeltrainer: Nutzt alle gespeicherten Begriffe (auch Erweiterungen) zum Vokabeltraining. Punktenochstand wird abgespeichert! Eigene Vokabelerweiterungen können separat abgefragt bzw. trainiert werden!
Unregelmäßige Verben: Trainiert konsequent die über 200 abgespeicherten unregelmäßigen Verben und deren verschiedene Zeitformen.
Lückentexte: über 140 Fragen sind in Lückentexten eingebaut, die vom Anwender ergänzt werden sollen (in 4 Lektionen). Die Auswertung erfolgt nach dem Notenschlüssel.
Elektronisches Wörterbuch: Englisch/Deutsch (nicht resident)
Elektronisches Wörterbuch: Deutsch/Englisch (nicht resident)
NEU
Version 2.0
stark verbessert und erweitert
Bereits über
2500 mal
erfolgreich im Einsatz
Jetzt noch leistungsfähiger!
Der Language-Master PLUS stellt sich automatisch auf das von Ihnen benutzte Speichermedium ein (z. B. Festplatte oder Floppy) und nutzt deren Vorteile.
Moderne PULL-DOWN Menues und POP-UP Windows sorgen für die problemlose Handhabung der einzelnen Programme!
Der LM-PLUS unterstützt EGA-, CGA, Hercules-Grafikkarten, und ist auf allen MS-DOS und IBM-PC/XT/AT Computern funktionsfähig.
Language-Master PLUS – Eine nützliche Anwendung in Schule und Beruf!
Lieferumfang: 3 x 5,25 Zoll oder 2 x 3,5 Zoll-Diskette(n)
Preis (inkl. MwSt.) komplett DM 182,40
zuzüglich DM 5,00 Porto/Verpackung – Zahlungsart per Nachnahme oder Vorkasse – Ausland nur per Vorkasse! (Bitte gewünschtes Diskettenformat angeben!)
INTERLOG Software GmbH
Postfach 22 10, Grabenweg 10
8240 Schönau am Königssee
Telefon 0 86 52/35 45
Telefax 0 86 52/6 38 05

Die Listings »cursorgw.bas«, »cursortb.bas« und »cursor.pas« (Listings 5 bis 7) zeigen Ihnen die Anwendung der bisher beschriebenen Funktionen. Einige Erläuterungen helfen Ihnen zu verstehen, was da vor sich geht.

- Initialisierung der Maus veranlassen
- Mauscursor einschalten
- Schleife durchlaufen, bis rechter und linker Knopf zugleich gedrückt sind
- Knopfzustand und Cursorposition ermitteln
- Aus CX und DX Zeile und Spalte berechnen (Umrechnung der Pixelangabe)
- Tastenzustand aus BX ermitteln und durch Auswertung der einzelnen Bits bestimmen
- Textcursor auf den Mauscursor lenken
- Mauscursor wieder ausschalten

Mit diesem Wissen ausgerüstet, ist die Einbindung von Maussteuerung in eigene Programme problemlos. Einsatzgebiete finden sich nicht nur in Mal- und Zeichenprogrammen. Wie wäre es zum Beispiel mit einem Action-Spiel mit Maussteuerung?

(Dietrich Bardens/tr)

```
[PNØ]    1: CLS
[N21]    2: REG 1,Ø
[WT2]    3: CALL INTERRUPT 51
[HC2]    4: IF REG(1)=-1 THEN
[ZY5]    5:   PRINT "Maus und Treiber in Ordnung."
[676]    6:   PRINT "Ihre Maus hat ";REG(2);" Knöpfe"
[ZRØ]    7: ELSE
[AW6]    8:   PRINT "Maus oder Maustreiber fehlerhaft."
[4MØ]    9:   END
[8Ø1]   1Ø: END IF
[7C5]   11: PRINT "Das Programm geht weiter."
```

Listing 1. »testtb.bas«, eine Maus-Kontrolle in Turbo Basic

```
[8L1] 1Ø DEF SEG=Ø
[FZ4] 2Ø MSEG=256*PEEK(51*4+3)+PEEK(51*4+2)
[815] 3Ø MAUS=256*PEEK(51*4+1)+PEEK(51*4)+2
[W82] 4Ø DEF SEG=MSEG
[WXØ] 5Ø M1%=Ø
[Ü74] 6Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[646] 7Ø IF M1%=Ø THEN PRINT "Mausfehler!":END
[5E5] 8Ø PRINT "Die Maus hat";M2%;" Knöpfe"
```

Listing 2. »testgw.bas«, auch mit GW-Basic ist Maus-Steuerung möglich

```
[STØ]    1: type
[BH3]    2:   RegisterSet = record
[RS7]    3:                 AX, BX, CX, DX, BP, DI, SI,
           DS, ES, Flags: integer;
[ZNØ]    4:                  end;
[ØØØ]    5:
[XM5]    6: var Reg1, Reg2, Reg3, Reg4 : integer;
[ØØØ]    7:
[U78]    8: procedure Maus(var Reg1, Reg2, Reg3, Reg4 :
            integer);
[UU3]    9: var Reg : RegisterSet;
[MUØ]   1Ø: begin
[UZ1]   11:   with Reg do
[MUØ]   12:   begin
[SN1]   13:     AX := Reg1;
[XN1]   14:     BX := Reg2;
[2P1]   15:     CX := Reg3;
[7P1]   16:     DX := Reg4;
[H42]   17:     Intr(51, Reg);
[ST1]   18:     Reg1 := AX;
[VT1]   19:     Reg2 := BX;
[YT1]   2Ø:     Reg3 := CX;
[1U1]   21:     Reg4 := DX;
[ZNØ]   22:   end;
[ZNØ]   23: end;
```

Listing 3. »maus.pas«, Mausinitialisierung mit Turbo Pascal

```
[F52]    1: (*$I MAUS.PAS *)
[ØØØ]    2:
[MUØ]    3: begin
[671]    4:  reg1:=Ø;
[V24]    5:  Maus(reg1,reg2,reg3,reg4);
[ØA2]    6:  if reg1 =-1 then
[VT3]    7:    write('Maus mit ',reg2);
[6E5]    8:    writeln(' Knöpfen installiert');
[ZRØ]    9:  else
[V36]   1Ø:    writeln('Maus nicht installiert.');
[KNØ]   11: end.
```

Listing 4. »init.pas«, eine Beispielanwendung für Listing 3

```
[8L1] 1Ø DEF SEG=Ø
[FZ4] 2Ø MSEG=256*PEEK(51*4+3)+PEEK(51*4+2)
[815] 3Ø MAUS=256*PEEK(51*4+1)+PEEK(51*4)+2
[W82] 4Ø DEF SEG=MSEG
[EUØ] 5Ø CLS
[V53] 6Ø M1%=Ø                              'A
[W74] 7Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[163] 8Ø M1%=1                              'B
[Ø84] 9Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[RX1] 1ØØ LOCATE 1,1
[T73] 11Ø M1%=3                             'D
[VZ3] 12Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[1Ø5] 13Ø SPALTE=M3%/8+1:ZEILE=M4%/8+1  'E
[1Z3] 14Ø PRINT"SPALTE ";SPALTE
[UV3] 15Ø PRINT"ZEILE ";ZEILE
[S94] 16Ø PRINT"TASTE ";                    'F
[NA8] 17Ø IF M2% AND 1 THEN PRINT " LINKS ";:ELSE PRINT
      "       ";
[EA8] 18Ø IF M2% AND 4 THEN PRINT " MITTE ";:ELSE PRINT
      "       ";
[8C8] 19Ø IF M2% AND 2 THEN PRINT " RECHTS";:ELSE PRINT
      "       ";
[6H4] 2ØØ IF M2%<>3 THEN GOTO 1ØØ          'C
[A15] 21Ø LOCATE ZEILE,SPALTE  'I           'G
[W11] 22Ø M1%=2
[ØØ4] 23Ø CALL MAUS (M1%,M2%,M3%,M4%)
[F55] 24Ø PRINT "HIER WAR DER CURSOR."
```

Listing 5. »cursorgw.bas«, Maussteuerung für GW-Basic

```
[TL1]    1: defint a-z
[PNØ]    2: cls
[EF2]    3: reg 1,Ø                  'A
[WT2]    4: call interrupt 51
[PF2]    5: reg 1,1                  'B
[WT2]    6: call interrupt 51
[R21]    7: reg 2,Ø
[343]    8: while reg(2)<>3          'C
[5F1]    9:   locate 1,1
[G62]   1Ø:   reg 1,3                'D
[WT2]   11:   call interrupt 51
[KX2]   12:   Spalte=reg(3)/8+1      'E
[3D2]   13:   Zeile=reg(4)/8+1
[AF3]   14:   print"Spalte "Spalte
[343]   15:   print"Zeile "Zeile
[5Z2]   16:   print"Taste ";         'F
[EL5]   17:   if reg(2) and 1 then print " links ";_
[3N2]   18:      else print"         ";
[BL5]   19:   if reg(2) and 4 then print " mitte ";_
[3N2]   2Ø:      else print"         ";
[KT5]   21:   if reg(2) and 2 then print " rechts";_
[3N2]   22:      else print"         ";
[TRØ]   23: wend
[8V3]   24: locate Zeile,Spalte  'G
[KG2]   25: reg 1,2                  'H
[WT2]   26: call interrupt 51
[FP4]   27: Print "Hier war der Cursor."
```

Listing 6. »cursortb.bas«, Maussteuerung für Turbo Basic

```
[F52]    1: (*$I MAUS.PAS *)
[UA3]    2: Var Sp,Ze : Integer;
[ØØØ]    3:
[MUØ]    4: begin
[DB1]    5:   clrscr;
[UN3]    6:   Reg1:=Ø;                          {A}
[V24]    7:   Maus(Reg1,Reg2,Reg3,Reg4);
[ØP3]    8:   Reg1:=1;                          {B}
[V24]    9:   Maus(Reg1,Reg2,Reg3,Reg4);
[ER3]   1Ø:   repeat                            {C}
[GL3]   11:     Reg1:=3;                       {D}
[V24]   12:     Maus(Reg1,Reg2,Reg3,Reg4);
[GV1]   13:     gotoxy(1,1);
[VG4]   14:     Ze:=trunc(reg4/8+1);           {E}
[933]   15:     Sp:=trunc(reg3/8+1);
[A84]   16:     writeln('Spalte ',Sp,'  ');
[B24]   17:     writeln('Zeile  ',Ze,'  ');
[S54]   18:     write('Taste ');               {F}
[XF5]   19:     if reg2 and 1 = 1 then write(' links')
[ET2]   2Ø:     else write('       ');
[KH5]   21:     if reg2 and 4 = 4 then write(' mitte')
[ET2]   22:     else write('       ');
[9P5]   23:     if reg2 and 2 = 2 then write(' rechts')
[XW2]   24:     else write('       ');
[KY2]   25:     until reg2 and 3 = 3;
[WC4]   26:   gotoxy(Sp,Ze);                    {G}
[GP3]   27:   Reg1:=2;                          {H}
[V24]   28:   Maus(Reg1,Reg2,Reg3,Reg4);
[L55]   29:   writeln('Hier war der Cursor.');
[KNØ]   3Ø: end.
```

Listing 7. »cursor.pas«, Mausabfrage unter Turbo Pascal

Siener Soft

Wir sind einfach schnell.

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	842
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	342
Masterkey V2.2, Disassembler	169
Cross-16 Crossassembler	379
Sourcer	319
Sourcer with BIOS Preprocessor	379

BÜCHER

Inside OS/2	99
Flying Flight Simulator	55
Microsoft Quickbasic Book	75
The Peter Norton Programmer's Guide to t	99
Windows, The official Guide	99
Appl. Prog. Guide to NetWare	199
The MS-DOS Encyclopedia	375
Running MS-DOS	99
Supercharging MS-DOS	99

DATENBANKEN

Magic PC, multi-user	1.295
Magic PC, single user	650
Paradox 2.0	1.315
Paradox 386	1.950
Paradox Network Pack 6 User	1.938
Revelation Advanced	1.595
Revelation Bump Disk, 4 Users	870
Dataflex: Preise gelten nur für MS/PC-DOS Versionen.	
Dataflex Development multi-user, V2.3b	2.490
Dataflex Development single-user, V2.3b	1.350
Dataflex Runtime, multi, V2.3b	650
Dataflex Runtime, single V2.3	456
dB Fast, dBase Compiler	295
Arbeiten mit dB Fast, deutsch	49
c-tree	890
c-tree/r-tree bundle	1.350
r-tree	890
Foxbase+ 2.0	675
Foxbase+ 2.0 Multi-User	1.149
Foxbase+ 386	1.495
Foxbase+ Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase+ Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM	990
R:Base for OS/2	2.250
Clipper, Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.195
XQL	1.698
XTrieve	595
XTrieve Report Option	395
XTrieve/Net	1.195
XTrieve/Net Report Option	950
C Scape Look & Feel	295
Oracle for 1-2-3	456
Oracle, Developers Copy	798
CB Tree, 'C' B+tree Record Indexing Syst	295
Relational Report Writer	399
Xdb Language Interface C	1.095
Xdb Language Interface COBOL	1.095
Xdb Language Interface PASCAL	1.095
Xdb-Forms	795
Xdb-SQL	1.395

DESKTOP PUBLISHING

Pagemaker 3.0	1.750
PagePerfect	1.250
InSet 2.1C plus	399
GoScript, Postscript Emulation	499
Manuscript 2.0	890
Halo DPE	562
Pageview	145
Art Gallery	65
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
FontGen IV+	750
SLED	590
Ventura Publisher 1.1	1.550

EDITOREN

SPF/PC 2.0	513
EDIX	350
Personal Editor II	375
K-Edit 4.0	399
Personal REXX	375
Norton Editor	250
Brief 2.1	535
PI	499

GRAPHIK

Design CADD 2D	595
Design CADD 3D	595
Boeing Graph 4.0, (3D)	650
Timeline Graphics	296
Show Partner F/X	849
CADD 3.0, Level I	149
CADD 3.0, Level II	249
CADD 3.0, Level III	399
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
GSS Graphic Development Toolkit	1.285
Greenleaf Data Windows for OS/2	965
PC Storyboard plus	684
3-D Graphics for Symphony	399
Grafplus	165
MathCAD 2.0	779
Halo 88, für alle Microsoft Compiler	798
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	627
Grafmatic	369
Omniplot	675
Plotmatic	369
Printmatic	369
In-a-Vision	1.045
Chart 3.0	935
Graph-in-the-Box 2.0	249
OrCAD PCB Layout	4.500
OrCAD STD-III	1.695
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750
Grasp	169
Pixie	798
Concorde Total Graphics Pack	1.650
Harvard Graphics, Version 2.1	995

HARDWARE

Copy II PC Option Board deluxe	395
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassette System	2.950
Maynstream 125 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream Adapter für PS/2	550
Maynstream Adapter für XT/AT	695
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
DC 600 DXL Bandkassette	150
DC 600A Bandkassette	85
Accoustic Cups für Worldport	149
Worldport 1200	475
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850
Dataphon s21-23d mit Netzteil	295

KALKULATION

Quattro	399
Timeline	795
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Trans for 1-2-3, konvertiert in ASCII	795
XYZ: Consolidate across Multible Worksh	795
XYZ: Model, Modeling Language for Symph	795
XYZ: Query across Multi Worksheets	795
XYZ: Spread, move across Symphony	795
Agenda	1.195
Freelance plus	795
Lotus 1-2-3, Version 2.01	912
Symphony 2.0	1.495
Excel 2.0	975
Excel Network User Pack	650
Works	495
Lucid 3-D	456
Havard Total Project Manager	1.199
Password! for Symphony	195

KOMMUNIKATION

Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.0	456
CC Express, automatische Dateiübertragung	1.195
Crosstalk Mk. 4	425
Smarterm 240	695
MIRROR II	195
Lap Link	295
Lap Link Mac	349
Lap Link plus	349
The Brooklyn Bridge 2.0 mit File-Manager	349
The Brooklyn Bridge für Victor 9000	550

NETZWERK-PRODUKTE

NTNX286, Novell-kompatibles OS	1.495
NTNX, Novell-kompatibles OS	1.095
PC Slave 16N - Multiprocessor Netzkarte	1.495
PC Slave 286 - Multiprocessor Netzkarte	2.250
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
10-Net, Card	1.595
10-Net, Card with Operating System	1.495
PS/2 Ethernet Card für Microchannel	1.100
QDOS Network, 4 user	675
NCA Network Communication Adapter	570
NCA Server Software	1.350
LAN Shell Menu System	1.695
PC-110 Arcnet-Karte, Stern	456
PC-210 Arcnet-Karte, Bus	595
PC-250 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte, 16 Mbit, 16-bit	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte, 16 Mbit, 8-bit-	1.395
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	1.100
Ethercard	798
Ethercard plus	995

NOVELL

Händleranfragen für Netzwerk-Produkte willkommen
Wir bieten Unterstützung für alle Produkte rund um Novell-Netze

Advanced 286 V2.11	6.829
Boot-Prom für Arcnet-Karte	137
Boot-Prom für Ethernet-Karte	137
ELS Level I (4 User)	1.596
ELS Level II (8 User)	
NACS	1.596
NetWare User Reference Manuals Kit	399
Novell Diskcoprocessor	1.095
Novell Keycard	275
SFT 286 V2.11	9.990
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	
NP600 Ethernet plus Karte	1.675

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

C_talk, object oriented C	499
Advantage C++	1.395
PforCe++	679
Smalltalk/V	342
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V Goodies II	198
Smalltalk/V Goodies III	198
Actor	1.250

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386-Rechner	484
OS/2 Programmer's Toolkit V1.0	798
PC-MOS 386, 25 User	2.699
PC-MOS 386, 5 User	1.698
PC/NX	269
PC/VMS	269
Wendin DOS	269
Wendin DOS Application Development Kit	299

PASCAL

Turbo Asynch plus 4.0	345
Turbo Power Tools plus	313
Turbo Pascal 4.0	219
Turbo Pascal Database 4.0	219
Turbo Pascal Editor 4.0	219
Turbo Pascal Graphix 4.0	219
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	219
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Norton Guides Pascal	169
Norton Guides Pascal & Assembly	299
Science & Engineering Tools	299
Overlay Manager 4.0	149
TDebugPLUS	99
TDebugPLUS with Source	149
Turbo Analyst 4.0	169
Turbo Professional 4.0	199

PROGRAMMIERSPRACHEN

C TOOLS PLUS/5.0	465
Turbo C TOOLS	465
Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Database Toolbox	219
Turbo C 1.5	199
Turbo Prolog 2.0	325
Turbo Prolog Toolbox	219
dBC III plus mit Source code	2.750
Lattice C Compiler	842
Basic Compiler 6.0 mit OS/2 Support	684
C Compiler 5.1 mit OS/2 Support	855
Cobol 3.0, (ehemals Microfocus COBOL)	2.052
Fortran Compiler 4.1 mit OS/2 Support	855
muMATH/muSIMP, V4.12	705
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Quick C	219
QuickBASIC 4.0	219
RealCICS	2.850
Realia Cobol	2.850
Realia Cobol with Realmenu	3.150
RM Fortran, Version 2.42, mit PLink	1.309
Janus ADA Compiler "C" Pak	350
Janus ADA Compiler "D" Pak	2.508
Janus ADA Compiler "ED" Pak	1.254

STATISTIK

Statistix	650
BASS System (SAS clone) mit BassStat	1.095
SEGS Scientific & Engineering Graphics S	699
NCSS+	250
NCSS+ Graphics	450
Statpro	2.250
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Graphics Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Tables	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS/PC Plus Version 2.0	2.590
CSS Complete Statistical System	1.350
Stats+	550
Statgraphics	1.482
Systat	1.795
Systat mit Graphic	2.250
StatPlan III, for rapid analysis of Data	690
RATS, Regression Analysis of Time Series	995
Statpac Gold	1.395

UTILITIES

Pizazz	125
Pizazz Plus	249
Free Space	175
ORG Plus	300
Eureka! The Solver	359
Sidekick plus	435
1DirPlus	169
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
Homebase 2.5	265
Copy II PC	88
Copy II PC Option Board deluxe	399
PC Tools de Luxe	159
Clear for C	
Clear for dBase	295
Clear for dBase (HP-Laserjet)	450
Super Project Expert/2, OS/2 Support	1.995
Superproject Plus 2.0	1.185
VCScreen	295
Vitamin C	590
Take Charge!	275
XTree	135
XTree PRO	219
Fastback plus	359
Fill & File	395
Sideways	185
QDOS II	149
Vopt	199
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Interactive EasyFlow	456
Fanci Console	249
Jet Plotter	285
LaserControl	399
LaserPlotter	325
Matrix Plotter (Epson oder Toshiba)	278
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
LIMSIM, LIM 4.0 Simulation	250
Panel plus for OS/2	1.350
Tornado Notes	249
Diff-E-Q, Differential Equation Solver	1.254
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Flowcharting II plus	499
Mace Utilities 4.10C	219
Periscope II	499
SeeMore for 1-2-3	169
SeeMore for Symphony	169
Smart Notes	249
Norton Commander	149
Norton Guides Assembly	185
Norton Guides Basic	185
Norton Guides C	185
Norton Guides C & Assembly	249
Norton Guides OS/2	205
Norton Guides Pascal	149
Norton Guides Pascal & Assembly	249
Norton Utilities Advanced Edition	285
Corporate PVCS	969
Network PVCS	3.176
Personal PVCS	450
Disk Technician	199
Disk Technician+	349
Copy Write, April 88	125
PrintQ, Professional Print Spooling Soft	199
Flash up	159
Flash up Toolbox	139
Flashcode	250
Screen Sculptor	257
Flash 5.6	185
Speedstor, universal	119
Say What!	115
Masterkey Unlock	405
SQZ! plus	328
The UI Programmer	982
Pathminder 4.0	169

WINDOWS

Windows Express (ehemals Clickstart)	395
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph	875
Windows Graph	848
Windows 286	249
Windows 2.03 Development Toolkit	1.262
Windows 386	449
Windows Filer	399
Windows Intalk	399
WinText	895
WinTime	395
Desqview 2.01	295
Desqview Companions I	219
QEMM 50/60	149
QEMM-386, Vers 4.1	149
Windows for C, OS/2 Support	1.100
Windows for C, OS/2, mit Source code	2.250
PC Paintbrush for Windows	295
Publisher's Picture Paks, each	250

WORDPROCESSING

Sprint	499
DisplayWrite IV	950
Word-for-Word	275
Wordstar 2000 Plus Rel. 3	695
Wordstar Pro LAN Pack	995
Wordstar Professional	695
Network Word Master Pack V4.0	1.653
Network Word Node V4.0	399
Word 4.0, single user	695
IZE	1.150
RightWriter	195
Ask Sam	950
Q & A, 3.0	890
Software Bridge	342
Wordperfect 5.0	695

Alle Produkte werden als Originallizenzen geliefert.

Siener Soft

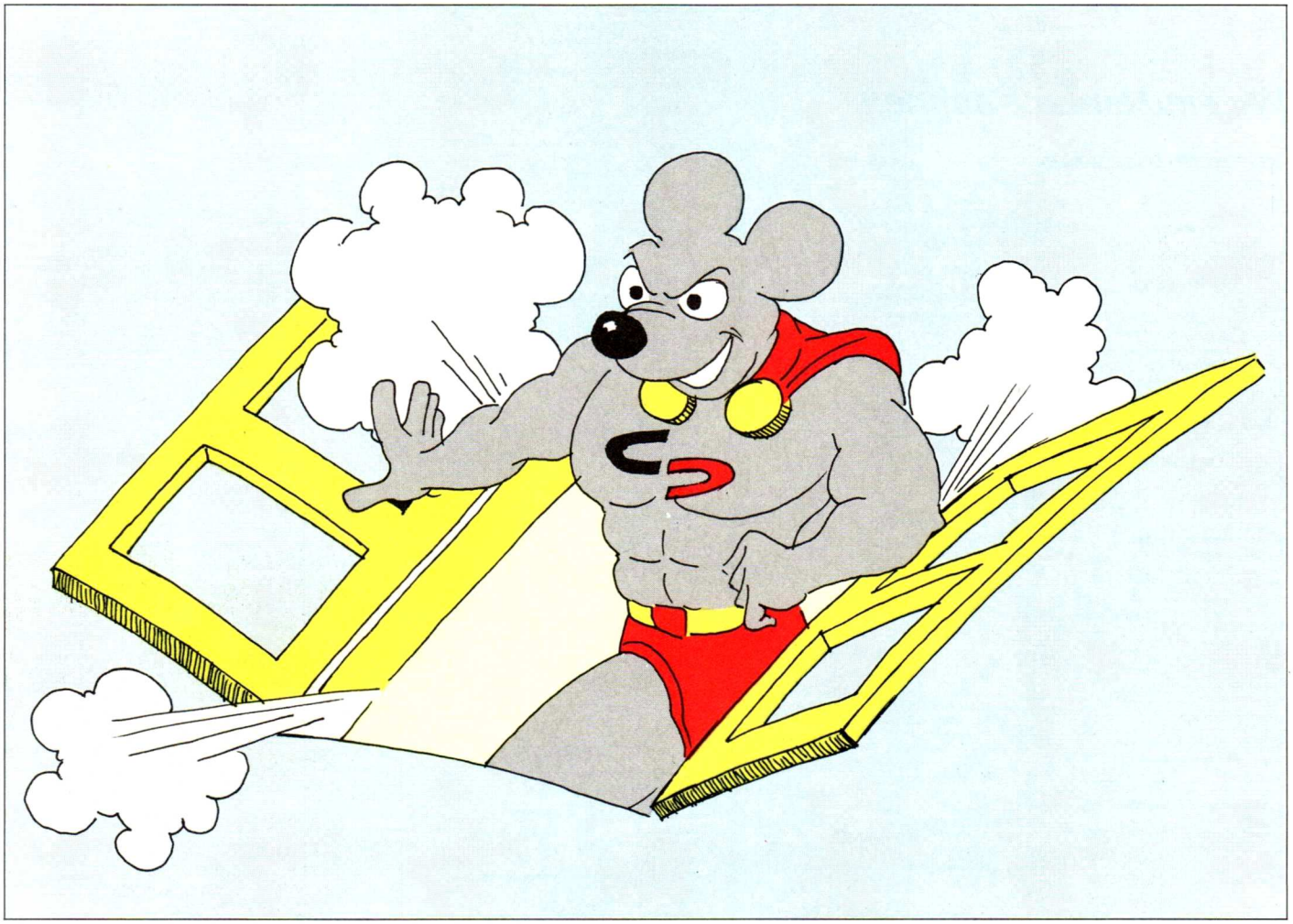
Ein Service der Firma:
Roland Siener Computerhandel
Bachmayerstraße 2
6200 Wiesbaden
Telefax 06121/402502
06121/404001

Lieferbedingungen
Alle Preise enthalten Versandkosten. Bei Zahlung per Vorkasse können Sie je Produkt DM 4,- vom Preis abziehen. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Achtung!
Alle Modems außer Dataphon ohne FTZ-Zulassung, Betrieb in der BRD verboten.

Ladenverkauf von 9.00 bis 18.00 Uhr

SIENER SOFTWARE IMPORT



Die Schneider-Maus erobert Windows

Bekanntlich gehört die grafische Benutzeroberfläche GEM zum Lieferumfang des Schneider PC. Möchte ein Anwender jedoch lieber »Windows« benutzen, so mußte er bislang auf seine geliebte Maus verzichten, da die Kompatibilität des Tierchens zu Microsoft auf Register-Ebene endet.

Bei allen computerspezifischen Problemen gibt es zwei Lösungen, und so auch in diesem Fall: Entweder Sie kaufen sich eine neue Maus, oder Sie überreden Windows mit Hilfe eines Treibers (Listing) zur Zusammenarbeit. Wenn Sie sich einmal den mitgelieferten Dummy-Treiber »nomouse.drv« ansehen, so werden Sie sich vielleicht über die Länge von 1245 Byte wundern. Für ein Programm, das eigentlich nichts tun muß, ist das ziemlich viel. Tatsächlich hat Microsoft vor jeden Maustreiber einen Block von 1024 Byte gesetzt, der eigentlich keine Funktion hat, und bei allen Treibern gleich ist. Um dem Leser das sinnlose Abtippen dieser Daten zu ersparen, wird hier von der Möglichkeit des Patchens Gebrauch gemacht. Dazu eignet sich hervorragend der zwar spartanisch ausgestattete, dafür aber weit verbreitete MS-DOS-Monitor »debug«.

Geben Sie das Listing »smouse.deb« mit Ihrem Lieblings-Editor ein und speichern Sie es auf einer leeren Diskette im ASCII-Format ab. Eventuelle Tippfehler lassen sich mit »SCheck« aus der DOS 6'88 leicht finden und verbessern. Besitzen Sie dieses Programm nicht, so brauchen Sie auf Groß- und Kleinschreibung sowie auf die Anzahl der Leerzeichen zwischen den Befehlen keine Rücksicht zu nehmen, da der Debugger diesbezüglich sehr flexibel ist.

Kopieren Sie nun »nomouse.drv« von der »Einrichtungsdiskette 1« auf die aktuelle Diskette, und starten Sie Debug mit:

```
debug < smouse.deb
```

Das Kleiner-Zeichen »<« bewirkt, daß der Debugger seine Eingaben nicht mehr von der Tastatur, sondern aus der angegeben Datei holt. Achten Sie aber unbedingt darauf, nicht versehentlich das Größer-Zeichen (»>«) einzutippen, da in diesem Fall die Datei »smouse.deb« zerstört wird.

Jetzt sehen Sie, wie die Anweisungen verarbeitet werden. Beobachten Sie den Bildschirm dabei genau, um etwaige Fehler zu erkennen. Tritt ein solcher Fehler auf, so halten Sie die Ausgabe mit [Ctrl-S] oder [Ctrl-Num Lock] an und notieren sich die betreffende Stelle. Ist das Listing endlich fehlerfrei, so befindet sich ein neuer Treiber namens »smouse.drv« auf Ihrer Diskette (das »s« steht für »Schneider«).

PREIS...QUALITÄT...1 JAHR GARANTIE

KOMPATIBEL...24-STUNDEN-TEST...LEISTUNG...PREIS...

MCI XT16PC

Floppyversion 4,77/10 MHz
2 x 360 KB **1999,–**

Harddiskversion 4,77/10 MHz
1 x 360 KB
1 x 20 MB **2649,–**

- voll IBM®XT kompatibel
- 8088 CPU + 8087 Sockel
- 7 XT Slots
- 640 KB freier Speicher
- 2 x 360 KB Floppy-Drive
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- Deutsche Tastatur MK 5060
- 150 W Schaltnetzteil
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- akkugep. Uhr
- Gameport
- MS-DOS 3.3 OPTIONAL
- 14" Monitor

MCI AT286-16

Floppyversion
1 x 1,2 MB **2999,–**

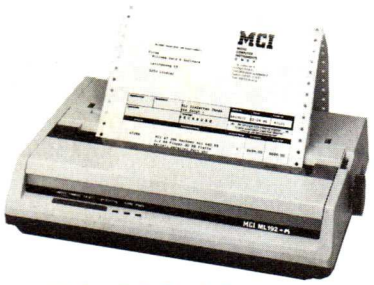
Harddiskversion
1 x 1,2 MB
1 x 20 MB **3999,–**

- voll IBM®AT kompatibel
- 80286 CPU + 80287 Sockel
- **Speed** nach Landmark **16**
- **Norton SI 15**
- **MS-DOS 3.3 deutsch + GW Basic**
- 6 AT + 2 XT Slots
- 1024 KB freier Speicher
- 1 x 1,2 MB/360 KB Laufwerk
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- Batteriegep. Echtzeituhr
- Kapazitive AT-Tastatur
- Setup-Software
- 14" Monitor

PRINTER

MCI *Personal Computer Graphics Printer Plus*

- **voll kompatibel zum** *IBM Personal Computer Graphics Printer*
- **120 Zeichen/sec.** **a. A.**



OKI MICROLINE ML 192 Elite

- **9 Nadel Matrixdrucker**
- **Druckgeschwindigkeit 200 Z./sec.**
- **40 Zeichen/sec. NLQ**
- **Druckpuffer 8 KB**
- **IBM Kompatibel** **a. A.**

MCI AT286

Erweiterungen:

Austauschpreis für EGA-Set	+ 999,–
2. Laufwerk 360 KB	299,–
2. Laufwerk 1,2 MB	349,–
Coprozessor 80287	699,–
RAM Karte leer 2,5 MB	249,–
RAM Erweiterung pro 512 KB	a. A.
Netzwerkkarten und Softw.	a. A.
30 MB statt 20 MB	+ 110,–
44 MB statt 20 MB	+ 349,–
66 MB statt 20 MB	+ 1099,–
Opt. Maus	119,–

TELEFON-HOTLINE-PREISE
MCI Telefonansage (20 sec.)

	(0 22 02)
Festplatten & Controller	10 81 40
Grafikkarten	10 81 41
Monitore	10 81 42
Schnittstellenkarten	10 81 43
Drucker	10 81 44
Aktuelle Neuigkeiten	10 81 45

MCI

5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

12 Monate Garantie auf alle Geräte. Nach der Pang Vo. v. 14. 3. 85 sind wir bei Angeboten gegenüber dem Endverbraucher zur Angabe der **Preise incl. MwSt.** verpflichtet. Für Druckfehler wird nicht gehaftet. **Preise gültig ab 1. 7. 88.** Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen, die technischen Verbesserungen dienen, vorbehalten. Zwischenverkauf vorbehalten.
MCI MICRO COMPUTER INSTRUMENTS GMBH eingetragen AG Bergisch Gladbach · HRB 2575. Herstellung und Vertrieb von Mikrocomputern. 5060 Bergisch Gladbach 2 · Bensberger Straße 252

Starten Sie nun das Setup-Programm von Windows, und tasten Sie sich zum Maus-Menü vor. Dort positionieren Sie den Balken mit [End] auf die letzte Zeile und drücken [Return]. Legen Sie nun die Diskette mit dem gepatchten Treiber ein, und wählen Sie die Schneider-Maus an. Zuweilen kann es vorkommen, daß »Setup« die Maustreiberdaten zwar einliest, sie dann aber nicht anzeigt. Booten Sie in einem solchen Fall einfach Ihren Computer neu und versuchen Sie es noch einmal.

Eine Sache des jeweiligen Temperaments – eine Maus mit Gangschaltung

Da verschiedene Anwender über verschiedene Temperamente verfügen, sind auch die Bedürfnisse bei den Mausgeschwindigkeiten verschieden. Während der Anfänger noch Schwierigkeiten beim Positionieren hat und deshalb eher einen gemächlichen Mauszeiger bevorzugt, möchte der Profi mit einer einzigen Bewegung aus dem Handgelenk heraus den Bilschirm überqueren. Auch das Seitenverhältnis der CGA-Grafik von 10:3 im Speicher und 4:3 auf dem Monitor spricht für eine variable Mausübersetzung.

Sehen Sie sich einmal die Zeile 183 im Listing an. Dort wird das Register CX mit 0402 geladen. Dieser Wert steht für die Anzahl der Impulse, die die Maus senden muß, um den Zeiger einen Bildpunkt weiterzubewegen. Die beiden linken Ziffern repräsentieren dabei die senkrechte, die beiden rechten Ziffern die waagrechte Richtung. Der Wert »0402« bewirkt in etwa eine Geschwindigkeit, wie sie auch bei GEM verwendet wird. Sie können diese Vorgabe nun Ihren persönlichen Bedürfnissen anpassen, wobei die Geschwindigkeit des Mauszeigers mit wachsenden Werten abnimmt. Aber achten Sie darauf, daß keine der beiden Zahlen Null wird, da sich der Prozessor sonst mit einem Divisionsfehler bei Ihnen bedankt.

Es will und will nicht funktionieren – was ist denn nun zu tun?

Wenn sich Ihr Computer nach dem Eintippen von »win« totstellt, dann sehen Sie sich mal den Tastaturteiber an. Heißt dieser »kbdgr.drv« und ist 7227 Byte groß, so besitzen sie ohne Zweifel eine der jüngeren Versionen von Windows. Gelingt es Ihnen, den Tastaturtreiber einer älteren Version namens »germany.drv« zu organisieren, binden Sie diesen ein. Andernfalls versuchen Sie es mit folgendem Patch:

```
debug kbdgr.drv
a 8fa
jmp 8ff
```

Drücken Sie hier noch einmal die Return-Taste und geben Sie weiter ein:

```
w 100
q
```

Sie müssen danach allerdings ein erneutes Setup vornehmen und nach dem gleichen Muster, nach dem Sie beim Einbinden des gepatchten Maustreibers vorgegangen sind, den Tastaturtreiber als externen ansprechen (Menüpunkt: Anderer Treiber), sofern er sich nicht schon auf Ihrer Einrichtungsdiskette 1 befindet und dann »Deutsche Tastatur« heißt. Microsoft hat nämlich die Treiber von der Vorversion 1.xx nicht einfach übernommen, sondern »verbessert«. Das hat zur Folge, daß der Schneider PC für einen Olivetti gehalten wird. Der normalerweise eingebundene Olivetti-Tastaturtreiber verursacht dann einen Absturz.

(Wolfgang Lorenz/db)

```
[L62]    1: n nomouse.drv
[S4Ø]    2: l
[DE1]    3: f 5ØØ 8ad 9Ø
[6KØ]    4: a 5ØØ
[225]    5: db 4e,45,4,Ø,63,Ø,d,Ø,a8,55,b6,c,5,8Ø,2,Ø
[2V3]    6: db Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,1,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,2,Ø,1,Ø
[ZU4]    7: db 45,Ø,4Ø,Ø,5Ø,Ø,5Ø,Ø,59,Ø,5B,Ø,7Ø,4,Ø,Ø
[2V3]    8: db Ø,Ø,4,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
[P35]    9: db 4C,Ø,C1,1,4Ø,1,C1,1,69,Ø,1E,1,41,Ø,1E,1
[A43]   1Ø: db 5,'MOUSE',Ø,Ø,Ø,1,Ø,Ø
[ØB5]   11: db 6,'KERNEL',3,1,3,AB,Ø,3,D3,Ø,3,54,1,Ø,Ø
[1K7]   12: db 24,'Schneider PC Mouse DOS International
            ',Ø,Ø
[KD2]   13: db 7,'DISABLE',3,Ø
[3H2]   14: db 7,'INQUIRE',1,Ø
[PZ4]   15: db 6,'ENABLE',2,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
[3H1]   16: mov ax,ds
[9PØ]   17: nop
[WØ1]   18: inc bp
[TB1]   19: push bp
[PG1]   2Ø: mov bp,sp
[BC1]   21: push ds
[1H1]   22: mov ds,ax
[GC1]   23: push si
[3B1]   24: push di
[GH1]   25: xor ax,ax
[Y91]   26: jcxz 5d8
[PC1]   27: push ax
[PC1]   28: push ax
[WC1]   29: push cx
[TT1]   3Ø: call Ø:ffff
[B23]   31: mov byte ptr [Ø],Ø
[G71]   32: call 5f4
[571]   33: or ax,ax
[CWØ]   34: jz 5e9
[5D3]   35: mov byte ptr [Ø],ff
[G21]   36: pop di
[E31]   37: pop si
[391]   38: sub bp,2
```

```
[7H1]   39: mov sp,bp
[E31]   4Ø: pop ds
[131]   41: pop bp
[RZØ]   42: dec bp
[9SØ]   43: retf
[ØØØ]   44:
[MKØ]   45: a 662
[1A3]   46: mov word ptr [4],18
[6A1]   47: mov al,1
[3PØ]   48: ret
[3H1]   49: mov ax,ds
[9PØ]   5Ø: nop
[WØ1]   51: inc bp
[TB1]   52: push bp
[PG1]   53: mov bp,sp
[BC1]   54: push ds
[1H1]   55: mov ds,ax
[GC1]   56: push si
[3B1]   57: push di
[H22]   58: les di,[bp+6]
[ØB1]   59: mov si,Ø
[YB1]   6Ø: mov ax,e
[EH1]   61: mov cx,ax
[DSØ]   62: repz
[PXØ]   63: movsb
[UF1]   64: sub ax,cx
[G21]   65: pop di
[E31]   66: pop si
[391]   67: sub bp,2
[7H1]   68: mov sp,bp
[E31]   69: pop ds
[131]   7Ø: pop bp
[RZØ]   71: dec bp
[5ZØ]   72: retf 4
[3H1]   73: mov ax,ds
[9PØ]   74: nop
[WØ1]   75: inc bp
[TB1]   76: push bp
[PG1]   77: mov bp,sp
```

```
[BC1]   78: push ds
[1H1]   79: mov ds,ax
[GC1]   8Ø: push si
[3B1]   81: push di
[U32]   82: les bx,[bp+6]
[VZ1]   83: mov [16],bx
[SZ1]   84: mov [18],es
[B83]   85: cmp word ptr [12],Ø
[Ø71]   86: jnz 7Ø7
[G71]   87: call 5f4
[GH1]   88: xor ax,ax
[GZ1]   89: mov [14],ax
[K11]   9Ø: inc ax
[BZ1]   91: mov [22],ax
[ZXØ]   92: pushf
[EMØ]   93: cli
[6U1]   94: mov ax,35Ø8
[3ZØ]   95: int 21
[712]   96: mov [1a],bx
[412]   97: mov [1c],es
[AU1]   98: mov ax,35Ø9
[3ZØ]   99: int 21
[R12]  1ØØ: mov [1e],bx
[VY1]  1Ø1: mov [2Ø],es
[5U1]  1Ø2: mov ax,25Ø8
[TE1]  1Ø3: mov dx,24
[3ZØ]  1Ø4: int 21
[9U1]  1Ø5: mov ax,25Ø9
[7F1]  1Ø6: mov dx,88
[3ZØ]  1Ø7: int 21
[MD1]  1Ø8: mov al,36
[RC1]  1Ø9: out 43,al
[5A1]  11Ø: mov al,Ø
[EC1]  111: out 4Ø,al
[9D1]  112: mov al,4Ø
[EC1]  113: out 4Ø,al
[LSØ]  114: popf
[ØØØ]  115:
[WKØ]  116: a 7Ø7
[G21]  117: pop di
[E31]  118: pop si
[391]  119: sub bp,2
[7H1]  12Ø: mov sp,bp
[E31]  121: pop ds
[131]  122: pop bp
[RZØ]  123: dec bp
[5ZØ]  124: retf 4
[3H1]  125: mov ax,ds
[9PØ]  126: nop
[WØ1]  127: inc bp
[TB1]  128: push bp
[PG1]  129: mov bp,sp
[BC1]  13Ø: push ds
[1H1]  131: mov ds,ax
[GC1]  132: push si
[3B1]  133: push di
[ZXØ]  134: pushf
[EMØ]  135: cli
[B83]  136: cmp word ptr [12],Ø
[RWØ]  137: jz 76f
[BC1]  138: push ds
[5U1]  139: mov ax,25Ø8
[4Ø2]  14Ø: lds dx,[1a]
[3ZØ]  141: int 21
[E31]  142: pop ds
[BC1]  143: push ds
[9U1]  144: mov ax,25Ø9
[GØ2]  145: lds dx,[1e]
[3ZØ]  146: int 21
[E31]  147: pop ds
[MD1]  148: mov al,36
[RC1]  149: out 43,al
[5A1]  15Ø: mov al,Ø
[EC1]  151: out 4Ø,al
[EC1]  152: out 4Ø,al
[ØØØ]  153:
[6LØ]  154: a 769
[X93]  155: mov word ptr [12],Ø
[P51]  156: jmp 772
[GRØ]  157: iret
[8C1]  158: push cs
[R51]  159: call 771
[G21]  16Ø: pop di
[E31]  161: pop si
[391]  162: sub bp,2
[7H1]  163: mov sp,bp
[E31]  164: pop ds
[131]  165: pop bp
[RZØ]  166: dec bp
[9SØ]  167: retf
[SS3]  168: db 1,Ø,3,1,14,Ø,1,Ø,4,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
[8V3]  169: db Ø,1,3,Ø,Ø,Ø,2,Ø,2,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
[YU3]  17Ø: db Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
[E51]  171: db Ø,Ø,Ø,Ø
```

```
[PC1]  172: push ax
[TC1]  173: push bx
[WC1]  174: push cx
[ZC1]  175: push dx
[GC1]  176: push si
[3B1]  177: push di
[TB1]  178: push bp
[BC1]  179: push ds
[EC1]  18Ø: push es
[2H1]  181: mov ax,cs
[1H1]  182: mov ds,ax
[DT1]  183: mov cx,Ø4Ø2
[CØ2]  184: mov dx,[14]
[D31]  185: in al,78
[CD1]  186: out 78,al
[GB1]  187: add al,dl
[8NØ]  188: cbw
[H81]  189: idiv cl
[CF1]  19Ø: mov dl,ah
[8NØ]  191: cbw
[CH1]  192: mov bx,ax
[P31]  193: in al,7a
[7E1]  194: out 7a,al
[8B1]  195: add al,dh
[8NØ]  196: cbw
[181]  197: idiv ch
[ØF1]  198: mov dh,ah
[8NØ]  199: cbw
[H11]  2ØØ: neg ax
[EH1]  2Ø1: mov cx,ax
[TZ1]  2Ø2: mov [14],dx
[AB1]  2Ø3: mov ax,1
[GX1]  2Ø4: xchg al,[22]
[KB1]  2Ø5: mov dx,3
[K12]  2Ø6: call far [16]
[ZY1]  2Ø7: mov al,[13]
[EØ1]  2Ø8: inc al
[WX1]  2Ø9: mov [13],al
[G31]  21Ø: pop es
[E31]  211: pop ds
[131]  212: pop bp
[G21]  213: pop di
[E31]  214: pop si
[X31]  215: pop dx
[V31]  216: pop cx
[T31]  217: pop bx
[WE1]  218: test al,3
[H61]  219: jnz 812
[R31]  22Ø: pop ax
[7LØ]  221: cs:
[W12]  222: jmp far [1a]
[BD1]  223: mov al,6Ø
[AC1]  224: out 2Ø,al
[R31]  225: pop ax
[GRØ]  226: iret
[PC1]  227: push ax
[131]  228: in al,6Ø
[T91]  229: mov ah,Ø
[4D1]  23Ø: cmp al,7e
[Ø71]  231: jnz 825
[7A1]  232: mov al,2
[C71]  233: jmp 83b
[LD1]  234: cmp al,fe
[W81]  235: jnz 82d
[9A1]  236: mov al,4
[C71]  237: jmp 83b
[2D1]  238: cmp al,7d
[371]  239: jnz 835
[DA1]  24Ø: mov al,8
[C71]  241: jmp 83b
[HD1]  242: cmp al,fd
[A91]  243: jnz 84f
[6D1]  244: mov al,1Ø
[7LØ]  245: cs:
[VX1]  246: mov [22],al
[231]  247: in al,61
[141]  248: or al,8Ø
[NC1]  249: out 61,al
[NB1]  25Ø: and al,7f
[NC1]  251: out 61,al
[DD1]  252: mov al,61
[AC1]  253: out 2Ø,al
[R31]  254: pop ax
[GRØ]  255: iret
[R31]  256: pop ax
[7LØ]  257: cs:
[C22]  258: jmp far [1e]
[ØØØ]  259:
[942]  26Ø: n smouse.drv
[8LØ]  261: r cx
[5KØ]  262: 7ae
[2LØ]  263: w 1ØØ
[25Ø]  264: q
```

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 -18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

Voll im Trend – Syndrom Computer!

UNSER EINSTIEGSMODELL
XT-TURBO JUNIOR

- 8088 Prozessor
- 512 KB-RAM
- große Tastatur m. abges. Cursor
- verschr. Metallgehäuse mit Resettaste und LED-Anzeige
- 360 KB-Laufwerk
- Mono-Grafik-Karte m. Printer-Port
- 4,77 / 10 MHz Taktfrequenz
- ser./par./Uhr/Datum/Game
- deutsches Handbuch

nur **1.198.–**

mit 20 MB-Festplatte nur **1.763.–**

mit 30 MB-Festplatte nur **1.825.–**

XT-Turbo komplett

(wie oben jedoch mit 640 KB u. Multi I/0 Card)

nur **1.349.–**

mit 20 MB-Festplatte nur **1.959.–**

mit 30 MB-Festplatte nur **2.029.–**

mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur **2.298.–**

ODER SCHON AB 28.– mtl.*

Wir gewähren auf unsere Rechner 1 Jahr Garantie

Eigener Werkstatt-Service

Technische Betreuung

– – AT-TURBO – –

- 16 BIT-Prozessor 80286
- 1 MB-RAM
- Baby-At-Gehäuse (verschraubt)
- Resettaste
- Uhrzeit + Datum
- Serielle + parallele Schnittstelle
- 80287 Steckplatz vorhanden
- Deutsche Tastatur m. abges. Cursorblock
- Tastatur-Schlüsselschalter
- 6 bzw. 10 MHz Taktfreq. (12 MHz OPT.)
- Taktfrequenzschalter
- Disk-Laufwerk 1,2 MB
- Mono-Grafik-Karte (Hercules Komp.)
- Kombi-Controller HDD/FDD
- Netzteil 200 Watt
- deutsches Handbuch

nur **2.649.–**

mit 20 MB-Festplatte nur **3.099.–**

mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur **3.399.–**

ODER SCHON AB 61.– mtl.*

AT-386-TOWER

- Original Intel-Motherboard SBC 386
- Intel 80386 CPU
- 16 MHz Taktfrequenz
- Steckplatz f. 80387 vorhanden
- 512 KB auf der Hauptplatine
- Anschlüsse: 2 × 8 Bit, 4 × 16 Bit, 2 × 32 Bit
- RAM erweiterbar auf 10 MB
- Uhr / Kalender, serielle Schnittstelle, parallele Schnittstelle
- 1,2 MB-Disk-Laufwerk – 5,25"
- Kombinierter HDD /FDD Controller
- Mono-Grafik-Karte
- 200 Watt Netzteil
- Vertikales Gehäuse m. 6 halbhohen Einbauplätzen
- LED-Anzeige und und Tastatur-Schlüsselschalter
- Multifunktionstastatur 102 Tasten
- Handbuch

nur **5.198.–**

Weitere Informationen über den AT 80386 TOWER finden Sie in der Zeitschrift „Window"

Alle Systeme finden Sie auch vorführbereit in unserem Ladengeschäft. Besuchen Sie uns!

FESTPLATTEN
CONTROLLER
LAUFWERKE

Kostenlose Formatierungs-Software für St251 + 251/1

● 20 MB, ST 225, 65 ms		463.–
● 30 MB, ST 238, 65 ms		494.–
● 40 MB, ST 251 40 ms		739.–
● 40 MB, ST 251/1, 28 ms		879.–
● 80 MB, ST 4096, 28 ms		1.398.–
● 20 MB, ST 125, 28 ms,	3,5"	575.–
● 20 MB, ST 125, 38 ms,	3,5"	529.–

Seagate

● ST 225 + Controller + Kabel	579.–
● ST 238 + Controller + Kabel	629.–
● ST 251 + Controller + Kabel	839.–
● Filecard 20 MB m. Controller	639.–
● Filecard 30 MB m. Controller	795.–
● Disk-LW 360 KB	169.–
● Disk-LW 1,2 MB	219.–
● Disk-LW 3,5" (1,44 MB)	279.–
● Wangtek-Streamer XT/AT	959.–
● Streamer-Bänder	à 60.–

CONTROLLER

● Disk-Controller 360 KB	35.–
● Disk-Controller 1,2 MB	98.–
● HD-WDC f. XT	110.–
● HD-Omti 5520 (XT)	139.–
● HD-WDC-RLL	139.–
● HD-Omti-5527	169.–
● HD-Kombi-AT	269.–
● HD-Kombi-RLL-AT	319.–
● NCL-AT-Kombi (20 MHZ)	289.–
● A2000-AT-Contr. (Kombi, bis 20 MHZ, Interl. 1)	329.–

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEM-KAUF-KREDIT
SCHNELL + UNBÜROKRATISCH

SYNDROM Computer GmbH 4352 Herten Ewaldstraße 181 02366/35017

● Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen. ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300.- möglich. ● Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14 %. ● Mindestbestellwert bei Versand DM 50.- ● (*) – eingetragene Warenzeichen der Hersteller. ● Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)!

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 -18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

PC-ZUBEHÖR

● Profi-Tastatur (102 Tasten) abges. Cursor-Block	129.–
● IBM-Joystick	30.–
● Joystick-Card (2 Anschl.)	49.–
● Joyst.-Card + 1 Joystick	72.–
● MS-Komp. Mouse (RS 232)	98.–
● MS-DOS 3.3 + GW Basic 3.22 2 Disk. + 2 Bücher (deutsch)	189.–
● Handy-Scanner (Cameron)	569.–
● dto. m. Texterkennung	669.–
● Clock-Card m. Softw. (XT)	64.–
● seriell + parallel Card (XT/AT)	94.–
● Parallel-Card (XT/AT)	49.–
● Seriell-Card (XT/AT)	64.–
● BTX-Card (Teles) m. FTZ	495.–
● Multi-I/0-Card (ser., par., Uhr, Datum, Game, FD-Controll)	139.–
● 128 KB-Card/AT 386 unbest.	179.–
● dto. bestückt	auf Anfrage
● 2 MB-RAM-Card-AT 286 unbest.	279.–
● 2 MB-RAM-Card-AT 386 unbest.	279.–
● NEC V 20/8 MHZ 27.– dto. 10 MHZ	34.–
● 8087/5	209.–
● 8087/8	429.–
● 80287/8	559.–
● 80287/10	598.–
● 80387/16	1.048.–
● Mono-Grafik-Card (Herc. Komp.)	98.–
● dto. mit CGA-Mode	165.–
● Color-Grafik-Card	89.–
● EGA-Super-Lev. 3 (640 × 480)	279.–
● EGA-Wonder (800 × 560)	379.–
● Genoa-Hires-Lev. 5 (800 × 600)	389.–
● EGA-Wonder-VIP (analog, VGA)	579.–

Für den PC-Einstieg!

Commodore PC I + Farbmonitor 1084
+ Farbdrucker Commodore MPS 1500 C

nur DM **1.898.–**
oder schon ab DM 44.– mtl.*

SANYO Telefax Sanfax 100

- ÜBERTRAGUNG einer A4-Seite in weniger als 20 sec.
- Kopiergeschwindigkeit: maximal 9600 bps
- Speicher für 100 Rufnummern
- Direktwahl per Tastendruck
- Postzulassung

nur DM **2.748.-!**

COMMODORE PC's

PC 10 III, 2 Floppys,12" Monitor	1690.–
PC 20 III, 1 Floppy, 20 MB, 12" Monitor	2490.–
PC 10 III, 1 Floppy, 20 MB (65 ms), Monitor	2190.–
PC 10 III, 2 Floppys, 20 MB (28 ms), Monitor	2480.–
PC 10 III, 1 Floppy, 30 MB (65 ms), Monitor	2240.–
Commodore AT 40/20	3990.–

COMMODORE – AMIGA

● Amiga 500 + Monitor 1084	1596.–
● Amiga 2000 + Monitor 1084	2298.–
● A 2000 PC/XT-Karte	895.–
● PC/XT-Karte + 20 MB-Filecard	1529.–

DRUCKER + ZUBEHÖR

NEC-24 Nadeldrucker: P2200 nur 789.–
● P7 nur 1348.– ● P6-Plus nur 1495.–

● Uni-Traktor P6	139.–	● P7	228.–
● Bi-Traktor P6	339.–	● P7	369.–
● Einzelblatteinzug P6 598.–	● P7 669.–	● P2200 205.–	
● Farbbänder 3 Stck. P6	à 13,00	● P7	à 14,90
● Farbbänder, P 2200		3 Stück à 13,00	

PANASONIC: KXP 1081 nur 439.– incl. 2. Farbband
KXP 1083 nur 598.– incl. 2. Farbband

KXP 1083 Einzelblattteinzug nur 449.–

Seikosha SL 80 AI-24 Nadeln- nur 789.–

Star LC 10 Centr. o. CBM	nur 589.–
Farbdrucker Commodore MPS 1500 C	nur 590.–
Pea Cock o. Star in Color	nur 650.–
Pea Cock o. Star-Einzelblatteinzug	nur 205.–

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Matrixdrucker ALL-AR-40
IBM/EPSON · 130 Z/sec.
nur DM **419.–**

EGA-Karte + EGA-Monitor (640 × 480)	nur 1060.–
EGA-Karte + Monitor (800 × 600)	nur 1779.–

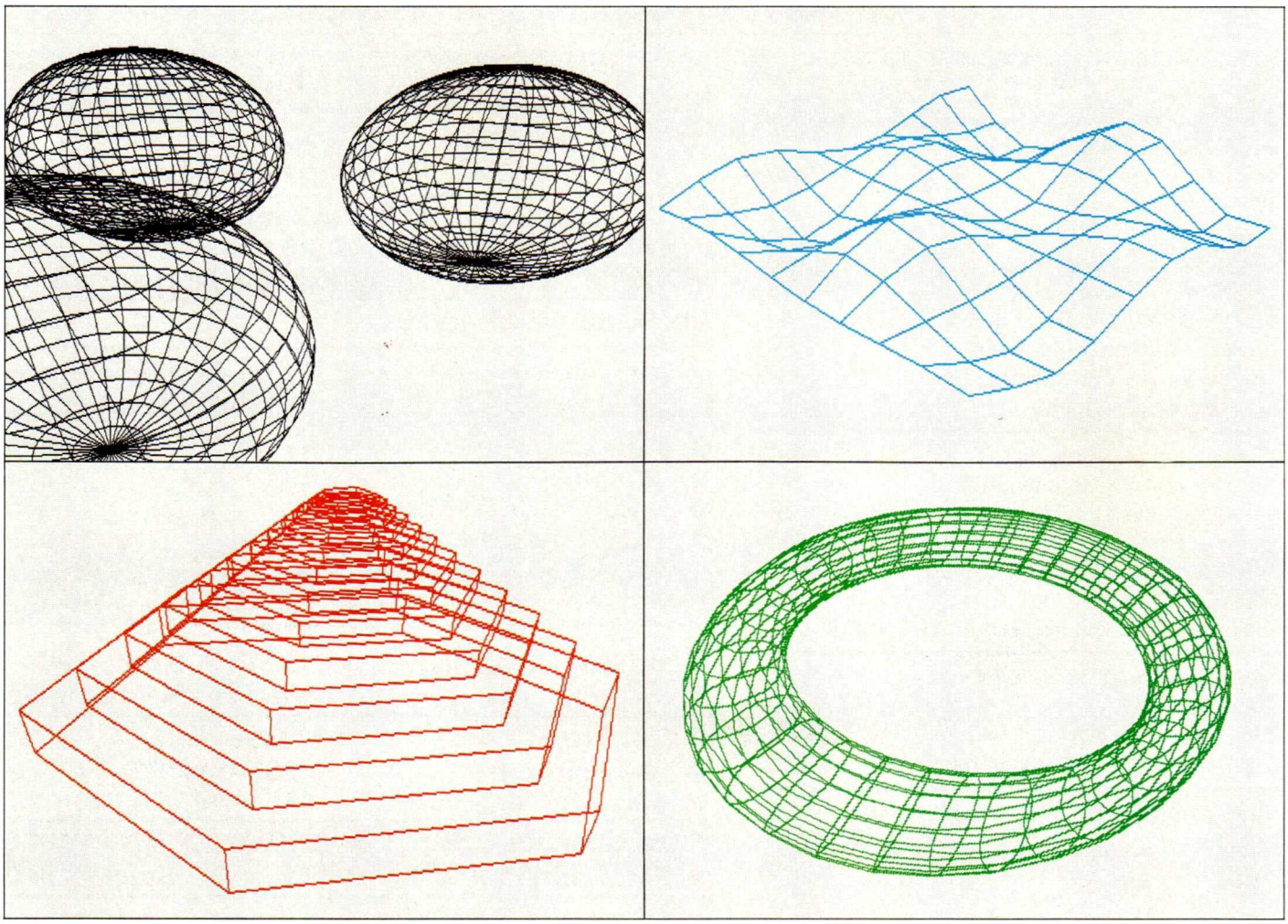
MONITORE:

14" TTL flatscreen	240.–
14" Color, Amiga 1084	609.–
14" EGA (640×480)	795.–
14" EGA-Mitsubishi	1310.–
14" NEC-Multisync II	1429.–
19" Sigma-Laser-View	4600.–
20" NEC-Multisync XL	4870.–

Wir führen weiterhin:
Farbbänder, Joysticks, Disketten, Software, Literatur, Amiga-Zubehör, Disketten-Zubehör, Etiketten + Endlospapier u.v.m. Rufen Sie an!

SYNDROM Computer GmbH 4352 Herten Ewaldstraße 181 02366/35017

● Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen. ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300.- möglich. ● Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14 %. ● Mindestbestellwert bei Versand DM 50.- ● (*) – eingetragene Warenzeichen der Hersteller. ● Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)!



Drahtmodelle im Eigenbau

Eines der faszinierendsten Gebiete der Computeranwendungen überhaupt ist mit Sicherheit die Computergrafik. Der Mensch nimmt visuelle Darstellung weitaus leichter auf als Zahlenkolonnen. Die Grafiken werden um so reizvoller, je näher sie der gewünschten Illusion einer »echten« Welt kommen. Ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur perfekten Illusion ist die dreidimensionale Darstellung.

Teil 1 – mathematische Grundlagen
Teil 2 – programmtechnische Realisation
Teil 3 – Grundbefehle und ihre Anwendung
Teil 4 – Veränderung des Modells
Teil 5 – Ausblicke und Erweiterungsmöglichkeiten

Wenn Sie Lust haben, der dritten Dimension näher zu kommen – und darüber hinaus im Besitz einer hochauflösenden Grafikkarte sind – dann wird Ihnen mit diesem Kurs das notwendige Know-How geliefert, um selbst in der dritten Dimension experimentieren zu können. Falls Sie jedoch nicht selbst programmieren wollen, so können Sie auch das im Kurs entwickelte Programm benutzen, das Ihnen einen ebenso komfortablen wie einfachen Einstieg ermöglicht.

Für die Darstellung von dreidimensionalen Körpern gibt es mehrere Betrachtungsweisen: das Volumenmodell, das Flächenmodell und das Drahtmodell. Dieser Kurs behandelt ausschließlich die Drahtmodelle (englisch: wire frames). Der Vorteil der Drahtmodelle liegt in ihrer relativ einfachen Definition – die Körperdefinitionen der anderen 3D-Modelle verläuft weitaus komplizierter.
Drahtmodelle sind eine stark vereinfachte Form der Darstellung von Objekten. Sie können einen Körper niemals vollständig oder auch nur einigermaßen zufriedenstellend wiedergeben, sie legen nur die ungefähre Form fest. Dennoch erfordern sie eine exakte Definition des Objektes – und zwar als Summe von Vektoren.
Um nun die Definition des Objektes möglichst einfach zu gestalten – schließlich wird sie noch immer von einem Menschen ausgeführt – geht man von einem orthonormalen Koordinatensystem aus. Dies bedeutet nichts anderes, als daß alle Achsen des Koordinatensystems jeweils zueinander senkrecht stehen und die Maßeinheiten in allen Richtungen gleich sind. Nun läßt sich jeder Punkt durch die Angabe seiner Koordinaten genau beschreiben. Verbindet man nun noch entsprechende Koordinaten miteinander, ist das Drahtmodell bereits fertig. Wenn man Objekte in dieser Weise beschreibt, so wählt man meist ein objektbezogenes Koordinatensystem, das heißt man definiert einfach ein neues

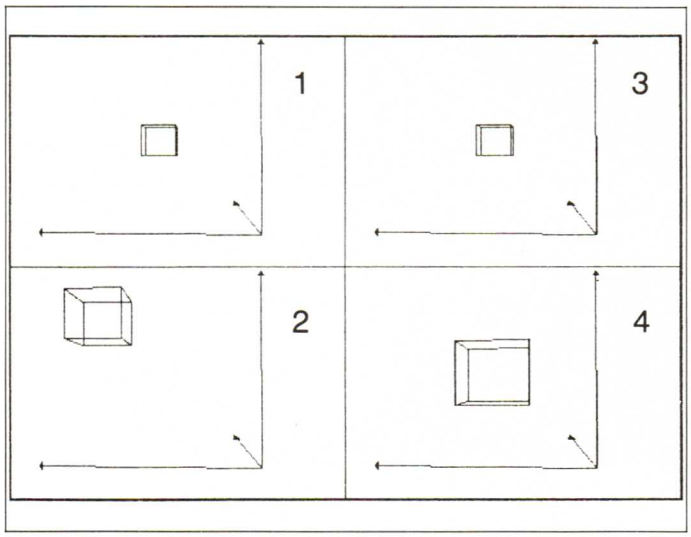


Bild 1. Ausschnitt eins und zwei zeigen die Vergrößerung eines Würfels ohne Verwendung eines relativen Koordinatensystems. Der Würfel ändert dabei seine Position. Dagegen ändert sich die Lage des Würfels bei der Verwendung eines relativen Koordinatensystems, wie die Ausschnitte drei und vier zeigen, nicht.

$$\begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} k & l & m \\ n & o & p \\ q & r & s \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} a*k + b*n + c*q & a*l + b*o + c*r & a*m + b*p + c*s \\ d*k + e*n + f*q & d*l + e*o + f*r & d*m + e*p + f*s \\ g*k + h*n + i*q & g*l + h*o + i*r & g*m + h*p + i*s \end{bmatrix}$$

Bild 2. Nach diesem Schema werden zwei Matrizen miteinander verknüpft. Aufgrund der Übersichtlichkeit ist hier nur das Schema für (3,3) Matrizen wiedergegeben. Bei (4,4) Matrizen verläuft die Verknüpfung jedoch entsprechend.

Koordinatensystem speziell für diesen Körper, das seinen Ursprung zum Beispiel im Schwerpunkt des Körpers hat. Erst später transferiert man das Objekt dann in das allgemeine oder auch Weltkoordinatensystem. Man vereinfacht damit komplexe Körper auf Grundsymbole, die leicht und fehlerlos zu definieren sind, und setzt das Endobjekt schließlich aus vielen einfachen Teilobjekten zusammen. Die Angabe der Koordinaten geschieht also häufig relativ zu einem körperbezogenen Bezugssystem.

Ein objektbezogenes Koordinatensystem hilft bei der Erstellung größerer Modelle

Schon der Gedanke des individuellen Koordinatensystems zeigt, daß man sich allein mit der Erfassung des Objekts nicht zufrieden gibt; man will es auch verändern können. Denn relative Koordinaten an Stelle absoluter Koordinaten legen einen Körper nicht endgültig fest, sondern ermöglichen im Gegenteil das Experimentieren mit ihm – eine mehrmalige Verwendung desselben Körpers, ohne ihn jedesmal neu definieren zu müssen.

Von grundlegender Bedeutung sind also Transformationen, die es ermöglichen, Ort und Lage eines Objektes einfach zu verändern. Es gibt drei derartige Elementar-

WENDIN-DOS T.M. THE DOS OF THE FUTURE

* Jetzt mit deutschem Handbuch !

Das preisgünstige Multiuser-Betriebssystem für AT und 80386 oder kompatible Computer (mind 640 K).
Zusätzliche Terminals können Sie über die seriellen Schnittstellen anschließen.
Die meisten PC-DOS-Programme können Sie im Multiuser-Betrieb weiter benutzen.
Selbst wenn Sie nur mit einem Bildschirm arbeiten wollen, so können Sie nun gleichzeitig in einem Fenster editieren, während in einem anderen gerade ein Compiler arbeitet, und in einem dritten Dateien kopiert werden.

Bestellen Sie das DOS der Zukunft noch heute für nur 298,-DM + Versand.

Das Application Developers Kit für C- und Assembler-Programmierer gibt's für 278,-DM.

POWER C
Einer der mächtigsten C-Compiler.
Über 420 Funktionen incl. Grafik.
Handbuch mit über 650 Seiten incl. Tutorial. **79,80 DM.**

POWER Ctrace Debugger
Komplette Ablaufkontrolle in 7 Fenstern. **79,80 DM**

Split-Screen Editor
Editieren von 2 Dateien gleichzeitig. **79,80 DM**

POWER C Business Math
Mathematische Funktionen für Power C. **39,90 DM**

POWER C Library Source Code
Der Quell-Code der Power C Funktionen. **39,90 DM**

Alle Preise zuzüglich Versandkosten.

fecho software
Privileged Dealer Wendin Inc

WESELER STRASSE 117 - 4242 REES 1
TELEFON 0 28 51 / 12 19

COMPUTERVERSAND
WITTICH
TULPENSTR. 16
8423 ABENSBERG
☎ 09443/453 ☎

ATARI 1040 STF	**998,–**
ATARI MEGA ST2	**2198,–**
ATARI MEGA ST4	**3198,–**
ATARI SH 205	**998,–**
VORTEX HD+30	**1298,–**
ATARI SM 124	**398,–**
ATARI SC 1224	**798,–**
ATARI MAUS	**98,–**
ARCHIMEDES	**3398,–**
NEC P2200	**888,–**
EPSON LQ 850	**1398,–**
EPSON LQ 500	**888,–**
NEC P6 +	**1798,–**
STAR LC 10	**698,–**
AMSTRAD PC 1640	**1598,–**
SCHNEIDER TARGET	**5598,–**
VICTOR VICKI 20 MB	**2598,–**
ATARI PC 3	**2698,–**

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungsprogramm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 198,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (08026) 7388

$$\begin{bmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \\ m & n & o & p \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \\ l \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a*x + b*y + c*z + d*1 \\ e*x + f*y + g*z + h*1 \\ i*x + j*y + k*z + l*1 \\ m*x + n*y + o*z + p*1 \end{bmatrix}$$

Bild 3. Auch eine Verknüpfung eines Punktes, beziehungsweise einer (4,1) Matrix, mit einer (4,4) Matrix ist nach diesem Muster definiert

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & Tx \\ 0 & 1 & 0 & Ty \\ 0 & 0 & 1 & Tz \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Bild 4. Die Ersatzmatrix der Primitivtransformation »Translation« wird nach diesem Muster gebildet. Für die Parameter »tx«, »ty» und »tz« sind die Verschiebungen entlang der entsprechenden Achsen einzutragen.

oder Primitivtransformationen: Verschiebung (Translation), Drehung (Rotation) und die Vergrößerung beziehungsweise Verkleinerung (Skalierung).
Sehr einfach gestaltet sich die Verschiebung (Translation). Um ein Objekt in Richtung der x-Achse um fünf Einheiten zu verschieben, muß nur zu jeder x-Komponente der jeweiligen Koordinate die Konstante 5 addiert werden.. Allgemein wird also eine Koordinate (x;y;z) entlang der x-, y- oder z-Achse um n Einheiten verschoben, indem zu der entsprechenden Komponente der Koordinate der Wert n addiert wird.
Beinahe ebenso »trivial« verläuft die Skalierung. Um ein Objekt auf die doppelte Größe (bezüglich der Definition des Objekts) zu strecken, multipliziert man einfach jede Komponente aller Koordinaten mit dem Faktor zwei. Hierbei ergeben sich sogar noch weitere Gestaltungsmöglichkeiten, nämlich dann, wenn man die Skalierung nur auf eine Komponente der Koordinaten anwendet, zum Beispiel auf die x-Komponente. Der Körper erscheint dann entlang der x-Achse gestreckt, während er bezüglich der y- und z-Achse seine Form beibehalten hat. Um beliebige Quader zu erzeugen, reicht es also völlig aus, einmal einen Einheitswürfel (alle Kantenlängen eine Einheit lang) zu definieren, den man dann mit Hilfe der Skalierung zu jedem beliebigen Quader deformiert. Allerdings kann die Skalierung auch ungewollte Folgen haben. Nehmen wir an, eine Kante eines Würfels sei von (3;3;3) bis (4;3;3) definiert. Die Kante hat folglich die Länge eins, denn die Differenz der x-Koordinaten (vier minus drei) ergibt eins. Jetzt vergrößert man den Würfel, da er sich dann besser in das Gesamtbild einpaßt, um den Faktor zwei. Die Multiplikation aller Koordinaten ergibt für die betrachtete Kante die neuen Koordinaten (6;6;6) und (8;6;6). Eine rasche Überprüfung zeigt, daß die Skalierung genau das gewünschte Ergebnis geliefert hat – oder doch nicht? Die Kante hat jetzt die Länge zwei (Differenz der x-Koordinaten, acht minus sechs), insofern ist alles in Ordnung, jedoch fügt sich der Würfel nun überhaupt nicht mehr in das vorhandene Gesamtbild ein, da sich alle Koordinaten verschoben haben. Vorher lag die Kante von (3;3;3) bis (4;3;3) – jetzt beginnt sie erst bei (6;6;6)! Gewünscht war eine Vergrößerung mit den Endkoordinaten (2,5;2,5;2,5) und (4,5;2,5;2,5), da sich dann die Kante gleichmäßig in alle Richtungen vergrößert hätte, ohne jedoch ihren Mittelpunkt zu verlagern. Die Skalierung hat also auch den unangenehmen Effekt einer Verschiebung, solange ein anderes festes Bezugssystem existiert, in das der Würfel eingepaßt wird. Hier kann jedoch das schon erwähnte eigene Koordinatensystem des Würfels Abhilfe schaffen. Sinnvoll wäre eine Definition des Würfels mit seinem Schwerpunkt (und gleichzeitig Mittelpunkt) im Ursprung (0;0;0). Die x-Komponenten der Kante wären damit (-0,5) und (0,5). Eine Skalierung bringt die x-Komponenten (-1) und (1). Erst jetzt darf der Würfel ins Gesamtbild wieder eingefügt, und auf seine Mittelpunktposition bei (3,5;3,5;3,5) geschoben werden (hier kommt die Translation zum Einsatz). Diesmal ergibt sich ein korrektes Gesamtbild: Die Kante verläuft nun von (2,5;2,5;2,5) nach (4,5;2,5;2,5) (siehe auch Bild 1)!

Es bleibt als letzte Grundtransformation noch die Rotation oder auch Drehung. Hierbei finden die trigonometrischen Funktionen Sinus und Cosinus Einsatz. Grundsätzlich benötigt man nur die Unterscheidung in Drehung um die x-, y- und z-Achse. Alle anderen Drehungen um beliebige Achsen erreicht man durch geeignete Verschiebungen. Je nach Dreh-

$$\begin{bmatrix} Sx & 0 & 0 & 0 \\ 0 & Sy & 0 & 0 \\ 0 & 0 & Sz & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Bild 5. Die Matrix für die Skalierung ergibt sich nach diesem Muster. Auch hier werden für die Parameter »sx«, »sy« und »sz« die entsprechenden Streckungsfaktoren für die jeweiligen Achsen angegeben.

$$\begin{bmatrix} \cos(\alpha) & 0 & \sin(\alpha) & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -\sin(\alpha) & 0 & \cos(\alpha) & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{Drehung um die y-Achse}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos(\alpha) & -\sin(\alpha) & 0 \\ 0 & \sin(\alpha) & \cos(\alpha) & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{Drehung um die x-Achse}$$

$$\begin{bmatrix} \cos(\alpha) & -\sin(\alpha) & 0 & 0 \\ \sin(\alpha) & \cos(\alpha) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{Drehung um die z-Achse}$$

Bild 6. Für jede Achse des Koordinatensystems gibt es eine eigene Rotationsmatrix. Jeweils die Achse, um die gedreht wird, bleibt dabei unverändert. Die Gradangaben werden im vorliegenden 3D-Programm alle im Gradmaß erfolgen.

GFA-Software für alle PCs

NEU

GFA-DESK plus

Das Aufsteiger-Programm: Dateiverwaltung, Textverarbeitung, Serienbrieferstellung und Dateimanager. Jetzt flexible Maskengestaltung, bereits vorhandene Dateien (z.B. GFA-DESK, GFA-DESK plus, dBase II / III) können in GFA-DESK plus übernommen werden.
DM 149.–

GFA-DESK für ATARI PC, Schneider PC und IBM komp. PC
GFA DESK
GFA FAKT für ATARI PC, Schneider PC und IBM komp. PC
GFA FAKT
GFA-FAKT

GFA-DESK

Adreßverwaltung, Textverarbeitung und Serienbrieferstellung in einem Programm zum Einsteiger-Preis. Kurze Lernphase, schnell wichtige Erfolgserlebnisse. Laden und loslegen – denn Zeit ist Geld.
DM 99.-

GFA-FAKT

Bedienerfreundliches, leistungsfähiges Programm für alle PCs. Sofort- oder Stapel-Fakturierung möglich, auch eine Lagerverwaltung ist integriert. Zusätzlich sind die Leistungsmerkmale von GFA-DESK enthalten.
DM 149.–

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software bitte Info anfordern

...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11

GFA SYSTEMTECHNIK

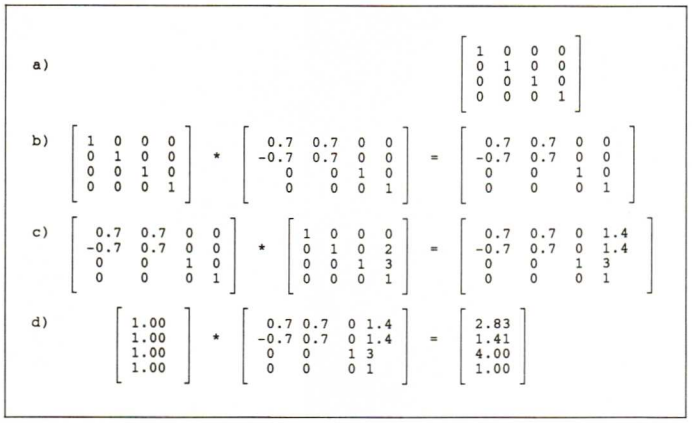


Bild 7. Hier werden nacheinander Rotation und Translation verknüpft und schließlich auf den Eckpunkt eines Drahtmodelles übertragen

achse ergeben sich andere Umformungen zur Bestimmung der neuen Koordinaten. Generell gilt, daß bei einer Drehung um eine beliebige Achse die entsprechende Komponente der Koordinaten unverändert bleibt (also bleiben bei der Rotation um die x-Achse die x-Komponenten der Koordinaten konstant). Dies können Sie sich schnell klar machen, indem Sie es einfach an einem Modell ausprobieren. Die Tatsache leuchtet auch ein, wenn Sie beachten, daß Sie bei einer Drehung um eine Achse zwar die Ebene an dieser Stelle um die Achse drehen, die Lage der Ebene entlang der Achse jedoch nicht verändern.

Zum Beispiel ergibt sich für die Drehung um den Winkel alpha um die z-Achse für die x- und y-Komponenten:

```
x'=x*cos(alpha)-y*sin(alpha)
y'=x*sin(alpha)+y*cos(alpha)
```

Aber auch bei der Drehung lassen sich die Probleme, die schon bei der Skalierung auftraten, nicht vermeiden. Wird der Würfel mit den absoluten Koordinaten (also mit dem Mittelpunkt bei (3,5;3,5;3,5)) gedreht, ändert er wiederum seine absolute Position im Koordinatensystem. Wollen wir hingegen eine Drehung an Ort und Stelle erreichen, empfiehlt sich die Einführung eines relativen Koordinatensystems, um das dann die Drehung ausgeführt wird.

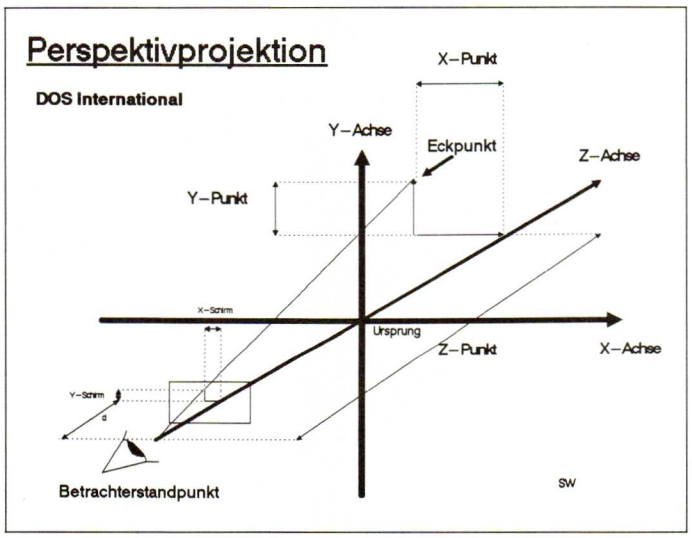


Bild 8. So hat man sich die Abbildung eines Punktes im dreidimensionalen Raum auf dem Bildschirm vorzustellen. Nach den Strahlensätzen der Mathematik lassen sich dann Gesetze für die Abbildung formulieren.

Mehrere Transformationen auf einmal anwenden – Matrizen machen es möglich

Es besteht nun die Möglichkeit mit den bisher vorgestellten Techniken ein Programm zu schreiben, das die Grundtransformationen auf die Eckpunkte eines Drahtmodells anwendet. Allerdings kann bei der Realisation des Programms die Verwendung von Matrizen die Arbeit wesentlich erleichtern. Matrizen sind zweidimensionale Felder, für die ebenso bestimmte Rechenoperationen gültig sind, wie für einfache Zahlen. Eine (3,1) Matrix (vertikale Ausbreitung: 3 Werte, horizontale Ausbreitung 1 Wert) stellt zum Beispiel einen Punkt mit seinen drei Koordinaten dar. Für quadratische Matrizen (horizontal und vertikal gleiche Anzahl von Werten) gibt es eine spezielle Multiplikation, die sich nach dem Schema Zeilen mal Spalten ergibt. Das Resultat ist wieder eine Matrix (Bild 2). Aber eine Matrix kann auch mit einem Vektor (das heißt in unserem Fall mit den Koordinaten eines Eckpunktes) multipliziert werden. In diesem Fall ergibt sich als Resultat ein neuer Eckpunkt (Bild 3). Bei Kenntnis der Matrizenmultiplikation ist es nicht weiter schwierig, die beschriebenen Primitivtransformationen, Skalierung und Rotation, durch eine (3,3) Matrix zu beschreiben, allerdings bereitet die Definition der Translation Probleme. Denn bei der Verschiebung addiert man eine Konstante zu den Komponenten der Eckpunkte – bei der Matrizenverknüpfung wird jedoch multipliziert. Um nun auch diese Transformation durch Matrizen darstellen zu können, erweitert man die (3,3) Matrix um eine Spalte und eine Zeile. Ebenso hat jetzt ein Eckpunkt vier Komponenten, wobei man die vierte generell auf eins setzt. Um bei den erweiterten (4,4) Matrizen die Funktionen der (3,3) Matrizen ebenfalls sicherzustellen, muß nur das Element in Position (4,4) (also vierte Spalte, vierte Zeile) auf eins gesetzt werden. Alle anderen Elemente der Erweiterung auf eine (4,4) Matrix bleiben Null. Zur Translation belegt man jetzt einfach die Elemente der vierten Spalte mit den Summanden für die Verschiebung, wie Bild 4 zeigt. Damit ersetzen die Matrizen aus Bild 4 bis Bild 6 alle Primitivtransformationen.

Es lassen sich also alle elementaren Veränderungen durch einen einzigen Ausdruck – eine (4,4) Matrix – definieren. Wendet man diese Matrix dann auf den Eckpunkt eines Drahtmodells an (Bild 3), so erhält man als Ergebnisvektor den transformierten Eckpunkt. Soweit bringt die Matrizenrechnung aber noch keine Verbesserung gegenüber dem vorherigen Zustand. Jedoch ist es mit der Multiplikation von zwei Matrizen (Bild 2) möglich, mehrere Primitivtransformationen (als Matrizen dargestellt) zu einer einzigen Ersatztransformation zu komprimieren (wieder eine Matrix), die – angewendet auf einen Vektor – genau dasselbe Ergebnis liefert, wie die Kette von vielen hintereinander ausgeführten Primitivtransformationen. Damit liegt der Vorteil auf der Hand: Um einen Eckpunkt zu erhalten, ist nur eine Matrix anzuwenden – egal wie kompliziert die Transformation auch sein mag. Jede Folge von Transformationen A,B wird einfach durch eine Transformation C = B x A ersetzt (nicht C = A x B, denn die Matrizenmultiplikation ist nicht kommutativ).

Dieser Vorzug der Matrizenmultiplikation soll an einem Beispiel ausprobiert werden. Der Punkt (1;1;1) soll zunächst um die z-Achse rotiert und anschließend verschoben werden. Dazu muß natürlich zunächst die Matrix, die für diese beiden Transformationen verwendet werden soll, zurückgesetzt werden. Es muß ein »neutraler« Zustand hergestellt werden, der bei einer Verknüpfung mit einer anderen Matrix oder einem Punkt keine Veränderungen hervorruft. Diese »neutrale« Matrix zeichnet sich durch eine Diagonale

aus Einsen in einer ansonsten leeren Matrix aus. Eine leere Matrix besteht nur aus Nullen (siehe Bild 7, Schritt a).

Jetzt wird die Rotationsmatrix für 45 Grad um die z-Achse nach dem Schema aus Bild 6 erstellt und mit der »neutralen« Matrix verknüpft, wie Schritt b in Bild 7 zeigt. Da die eine Matrix dieser Verknüpfung »neutral« war, ist es nicht verwunderlich, wenn als Ergebnismatrix die andere Matrix bestehen bleibt. Jetzt erfolgt die Translation um zwei Einheiten entlang der y-Achse und drei Einheiten entlang der z-Achse. Wieder läßt sich die Translationsmatrix leicht nach Bild 4 herstellen und mit der bisherigen Ergebnismatrix verknüpfen (Schritt c). Nun beinhaltet die Matrix die gewünschte Transformation, und sie läßt sich auf einen Punkt anwenden, wie Schritt d zeigt. Genauso können Sie die Matrix natürlich auf beliebige andere Punkte anwenden, eine Neuerstellung ist nicht nötig.

Damit ist die mathematische Grundlage zur Veränderung von Drahtmodellen geschaffen. Die Formulierung dieser Regeln in Turbo Pascal – inklusive der Matrizenmultiplikation – ist im 3D-Programm in der Include-Datei »wf-c0.pas« realisiert (folgt in einem späteren Kursteil).

Schnittstelle nach außen – die Darstellung auf dem Schirm

Zweifellos ebenso wichtig wie die Veränderung der Modelle ist ihre Darstellung auf dem Schirm. Die Methode zur Abbildung eines dreidimensionalen Gegenstandes auf eine zweidimensionale Fläche (Bildschirm) nennt man Projektion. Hier bieten sich im allgemeinen zwei Möglichkeiten an: Parallel- und Perspektivprojektion.

Die Parallelprojektion läßt in Wirklichkeit parallele Linienzüge auch auf der Abbildung parallel erscheinen. Dies ist jedoch im allgemeinen nicht der Fall, üblich ist ein Verjüngung des Abstandes der Linien in der Tiefe.

Genau dies simuliert die Abbildungsmethode der Perspektivprojektion (oder auch Zentralprojektion). Da die Perspektivprojektion dem gewohnten Verständnis von dreidimensionalen Körpern näher kommt als die Parallelprojektion, soll sie im 3D-Drahtmodell-Programm verwirklicht werden. Mit Hilfe des Strahlensatzes ergeben sich aus Bild 8 folgende Beziehungen: Für die horizontale Koordinate Xschirm auf dem Bildschirm:

```
Xschirm/d = Xpunkt/Zpunkt
```

Und für die vertikale Koordinate Yschirm:

```
Yschirm/d = Ypunkt/Zpunkt
```

Charakteristisch für die Perspektivprojektion ist die Division durch die Tiefe.

Es bietet sich an, nach diesen Gleichungen den Betrachterstandpunkt an einer einfachen Position im Koordinatensystem festzulegen und eventuelle andere Betrachterpositionen durch die Einführung einer Betrachtermatrix zu realisieren. Um das Einrichten beliebiger Standpunkte zu vereinfachen, kann statt einer Folge von Primitivtransformationen zur Erstellung der Betrachtermatrix auch die Angabe von Standpunkt und Fluchtpunkt erfolgen. Auch dadurch ist die Blickrichtung (Verbindung von Standpunkt und Fluchtpunkt) eindeutig festgelegt und somit als Matrix definierbar.

Zuletzt empfiehlt es sich schließlich, die Betrachtermatrix auszumultiplizieren und durch Zusammenfassen von Ausdrücken die Rechenvorgänge zu komprimieren.

So erzielt man einen nützlichen Geschwindigkeitsvorteil, denn diese Berechnung wird im zukünftigen Programm mit Sicherheit am häufigsten durchlaufen.

Da das 3D-Programm doch recht umfangreich ist, wird es erst im Laufe des Kurses vervollständigt. Das Listing dieses Teils zeigt die Hauptdatei des 3D-Programms mit den globalen Typen- und Variablenstrukturen. Wenn Sie nicht in Besitz eines Turbo Pascal 4.0-Compilers sind, sondern nur die ältere 3.0-Version besitzen, so können Sie alle Programmteile, die mit »nur Turbo Pascal 4.0« markiert sind, löschen, und dafür die Teile, die mit »nur Turbo Pascal 3.0« markiert sind, ausklammern. Damit läuft das Programm dann auch auf der älteren Compilerversion für CGA-Farbgrafikkarten.

(Frank Höppner/gh)

FRAKTAL-Generator 3D

NEU: Die Dritte Dimension

Vergessen Sie den grauen Alltag: Der FRAKTAL GENERATOR 3D entführt Sie in märchenhafte Landschaften voller bizarrer Formen und Farben. Werden Sie zu einem Forscher im Wunderland der Fraktale. Erleben Sie Welten, die vor Ihnen noch nie ein Mensch erblickt hat, und speichern Sie Ihre Entdeckungen auf Datenträger, um sie später einem staunenden Bekanntenkreis vorzuführen...

...unglaublich schnell: Egal ob zwei- oder dreidimensional: Ein Bild ist auf einem 12MHz-AT in 50 Sekunden fertig.

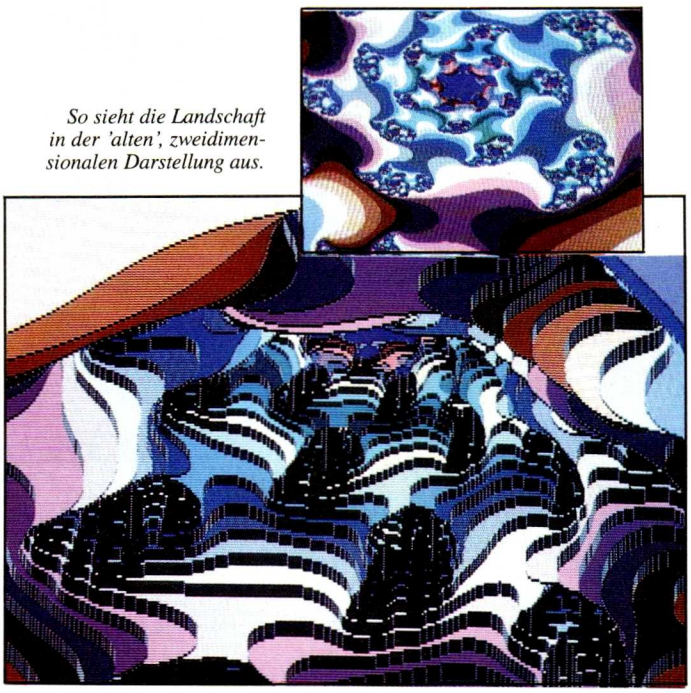
...komfortabel: Bedienung per Pulldown-Menues, wahlweise mit Maus oder Tastatur. Abspeicherung auf Diskette/Festplatte, Hardcopies und mehrere Bilder gleichzeitig im RAM.

...farbenfroh: Insgesamt stehen 128 Farben zur Verfügung, die sich auch nachträglich beliebig ändern lassen, inklusive einer Transparentdarstellung.

...vielseitig: Neben den Bildern der Mandelbrot-Menge ('Apfelmännchen') erzeugt der FRAKTAL GENERATOR 3D auch die daraus abgeleiteten Julia-Mengen und liefert damit eine Vielzahl weiterer interessanter Bildmotive.»

...flexibel: Zahlreiche einstellbare Parameter ermöglichen eine individuelle Bildgestaltung: Beliebiger Blickwinkel horizontal und vertikal, vergrößerte Ausschnitte per Auswahlrahmen, Höhenfaktor, Glättungsfunktion, Darstellung der Fraktale als Berg-oder Talstruktur mit oder ohne 'Hidden Line'-Algorithmus, usw.

So sieht die Landschaft in der 'alten', zweidimensionalen Darstellung aus.



Ein dreidimensionaler Ausschnitt des Apfelmännchens ergibt eine futuristische Landschaft. *Autor: Matthias Uphoff*

Ein Meisterstück der Computergrafik, das in keiner Software-Sammlung fehlen sollte:

FRAKTAL GENERATOR 3 D

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	72,– DM	Endpreis	74,– DM

5 1/4" Disk. Best.-Nr. 248
3 1/2" Disk. Best.-Nr. 249

Hard- und Software-Voraussetzungen: Amstrad/Schneider PC 1512 oder IBM-kompatibler PC/AT mit EGA-Karte und Farbmonitor; Betriebssystem MS DOS ab Version 2.0.

Es erwartet Sie ein Software-Urlaub mit Landschaften, beeindruckender als der Grand Canyon und die Anden, und Farben, bunter als der Regenbogen.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

```
[VY7]    1: { ****************************************
            ****************************** }
[TL9]    2: { **** 3D WIRE FRAMES - 3D Drahtmodelle ***
            ****************************** }
[VY7]    3: { ****************************************
            ****************************** }
[LFA]    4: { **** FHS / 1987/88 ********** (C) by F.
            Höppner, Königskoppel 11    **** }
[D79]    5: { ****************************     2362 W
            ahlstedt, Tel.: Ø4554/6867 **** }
[VY7]    6: { ****************************************
            ****************************** }
[ØØØ]    7:
[N91]    8: {$U-,C-}
[ØØØ]    9:
[A3A]   1Ø: { ****************** globale Variablen-Dekl
            arationen ******************** }
[ØØØ]   11:
[K27]   12: USES Graph,Crt; { nur bei Turbo-Pascal 4.Ø
            }
[ØØØ]   13:
[ØØØ]   14:
[L55]   15: TYPE  Str255            = STRING[255];
[4V7]   16:       Maske             = STRING[14];
                        { Filename }
[D56]   17:       Matrix            = ARRAY[1..4,1..4]
            OF REAL;
[VD3]   18:       Symbol            = RECORD
[7G2]   19:                             m         : Mat
            rix;
[7S6]   2Ø:                             cvon,cbis : INT
            EGER;       { Linienbereich }
[ZNØ]   21:                           END;
[W93]   22:       Punkt             = RECORD
[TU5]   23:                             x,y,z     : REA
            L;          { Koordinaten }
[ZNØ]   24:                           END;
[G73]   25:       Linie             = RECORD
[RØ5]   26:                             p1,p2       : I
            NTEGER;     { Punkte }
[NL5]   27:                             times,
                        { Wiederholrate }
[8N5]   28:                             waitp1,waitp2,
                        { Wiederhol- }
[MF6]   29:                             addp1,addp2 : B
            YTE;        { spezifikation }
[ZNØ]   3Ø:                           END;
[L53]   31:       Welt              = RECORD
[FN3]   32:                             medium
          : INTEGER;
[YU3]   33:                   { Ausgabe } xmax,xmin,
[L59]   34:                   { geraet  } ymax,ymin
          : INTEGER;      { Zeichenfeld }
[MB4]   35:                   { koordi- } xmaxw,ymaxw,
[LD9]   36:                   { naten   } xminw,yminw
          : INTEGER;        { Windowfeld }
[PM3]   37:                             xm,ym,yn,xn
          : REAL;
[ZNØ]   38:                           END;
[ME9]   39:       Pen               = RECORD
                   { Stiftpos. (Geraetekoord.) }
[ØH3]   4Ø:                             xpos,ypos : INT
            EGER;
[ZNØ]   41:                           END;
[ØØØ]   42:
[PK8]   43: CONST symmax            = 2Ø;
                        { max Symbole }
[PG7]   44:       punmax            = 5ØØ;
                        { max Punkte }
[TD7]   45:       linmax            = 5ØØ;
                        { max Linien }
[ST2]   46:       devmax            = 1Ø;
[VT2]   47:       colmax            = 15;
[5L2]   48:       larmax            = 3;
[XG3]   49:       grpath            = 'A:\TP';
[ØØØ]   5Ø:
[FS9]   51: VAR   sym               : ARRAY[Ø..symmax]
            OF Symbol;    { Symbole }
[ZY8]   52:       pun               : ARRAY[1..punmax]
            OF Punkt;     { Punkte }
[UR8]   53:       lin               : ARRAY[1..linmax]
            OF Linie;     { Linien }
[Z42]   54:       ergebnismat,
[P49]   55:       workmat           : Matrix;
                        { Hilfsmatrizen }
[ZM8]   56:       color,linart,
                        { Strichart/Farbe }
[XZ1]   57:       comm,bytes,
[T82]   58:       wline,linsum,
[HD9]   59:       mline,error       : INTEGER;
                        { Dateistatistik }
[YT8]   6Ø:       fname,wf          : Maske;
                        { Main/Work Files }
```

```
[YN1]   61:       GraphicOn,
[2U2]   62:       display,simply,
[V93]   63:       device,vpoint,wind,
[X98]   64:       secondfile,online : BOOLEAN;
                        { Flags }
[968]   65:       workfile,mainfile : TEXT;
                        { Files }
[ØLØ]   66:       tx,
[2E8]   67:       anystring         : Str255;
                        { Textzeile }
[XW9]   68:       RealWorld         : Welt;
                        { Device Spezifikation }
[1F3]   69:       Bereich           : RECORD
[2C3]   7Ø:                             x1,y1,x2,y2 : I
            NTEGER;
[ZNØ]   71:                           END;
[GX7]   72:       Stift             : Pen;
                        { Device Stift }
[7Z3]   73:       Perspektive       : RECORD
[Ø57]   74:                             xb,yb,zb,
                        { Betrachterstandpunkt }
[PA6]   75:                             xf,yf,zf
          : REAL;   { Fluchtpunkt }
[WV2]   76:                             ux,uy,ta,ua,va,
            ra,
[737]   77:                             vx,vy,vz,a,b,c
          : REAL;   { Hilfsvariablen }
[ZNØ]   78:                           END;
[ØØØ]   79:
[ØØØ]   8Ø:
[DD9]   81: FUNCTION Clip(VAR x1,y1,x2,y2:INTEGER):BOOL
            EAN;  FORWARD;
[ØØØ]   82:
[ØA8]   83:    PROCEDURE LoescheZeile;      { nur Turbo
            Pascal 4.Ø }
[2P2]   84:       VAR i : INTEGER;
[MUØ]   85:       BEGIN
[UY1]   86:           SetColor(1);
[MP8]   87:           FOR i:=GetMaxY-8 TO GetMaxY DO Lin
            e(Ø,i,GetMaxX,i);
[ZNØ]   88:       END;
[ØØØ]   89:
[Ø25]   9Ø:    PROCEDURE Schreib(was:Str255);
[GD2]   91:       VAR f:integer;
[C71]   92:           c:CHAR;
[MUØ]   93:       BEGIN
[SX2]   94:         { Turbo Pascal 3.Ø
[N2A]   95:           GOTOXY(1,25); IF grmode=CGAHi THEN
             WRITE('':79) ELSE WRITE('':39);
[V14]   96:           GOTOXY(1,25); WRITE(was);
[RB5]   97:           REPEAT READ(KBD,c); UNTIL c=#13; }
[ØØØ]   98:
[P53]   99:         { Turbo Pascal 4.Ø }
[WT2]  1ØØ:           IF GraphicOn THEN
[MUØ]  1Ø1:             BEGIN
[Y22]  1Ø2:               f:=GetColor;
[882]  1Ø3:               LoescheZeile;
[RY1]  1Ø4:               SetColor(Ø);
[4U4]  1Ø5:               OutTextXY(Ø,GetMaxY-8,was);
[TØ2]  1Ø6:               SetColor(f);
[3D1]  1Ø7:             END ELSE
[MUØ]  1Ø8:             BEGIN
[U44]  1Ø9:               GOTOXY(1,25); WRITE('':79);
[V14]  11Ø:               GOTOXY(1,25); WRITE(was);
[ZNØ]  111:             END;
[RZ4]  112:           REPEAT c:=ReadKey; UNTIL c=#13;
[ZNØ]  113:       END;
[ØØØ]  114:
[FX6]  115:    PROCEDURE OnlineEingabe(VAR was:Str255);
[FZ1]  116:       VAR c : CHAR;
[5Z1]  117:           f : INTEGER;
[MUØ]  118:       BEGIN
[X51]  119:         was:='';
[SX2]  12Ø:         { Turbo Pascal 3.Ø
[ND4]  121:           GOTOXY(1,25); WRITE('ONL> ');
[SU7]  122:           IF grmode=CGAHi THEN WRITE('':74)
            ELSE WRITE('':34);
[BØ2]  123:           GOTOXY(5,25);
[P31]  124:           REPEAT
[ST1]  125:             READ(KBD,c);
[1C8]  126:             IF c IN [' '..'ß'] THEN BEGIN wa
            s:=was+c; WRITE(c) END;
[B72]  127:           UNTIL c=#13;   }
[ØØØ]  128:
[P53]  129:         { Turbo Pascal 4.Ø }
[ZZ1]  13Ø:           IF GraphicOn
[ZN1]  131:             THEN BEGIN
[Y22]  132:                    f:=GetColor;
[882]  133:                    LoescheZeile;
[RY1]  134:                    SetColor(Ø);
[AK4]  135:                    Graph.MoveTo(1Ø,GetMaxY-8
            );
[1T2]  136:                    OutText('ONL> ');
[4MØ]  137:                  END
```

ZWEI STARS der SPITZENKLASSE ...

DER ERSTE TRAGBARE MIT 9" EGA-MONITOR

Gestochen scharfes Bild durch 0.28 dot PITCH MASKE

OPTIMALE AUSSTATTUNG:

- 80286 CPU, CO-PROZESSOR OPT.
- 8/12 MHZ, O-WAIT-STATE-
- LANDMARK SPEED: 16,2 MHZ
- SPEICHER BIS 4 MB MIT EMS 4,0, 1 MB ON BOARD
- 2 x SERIELL, 1 x PARALLEL
- 1 x 1,2 MB + 1 x 1,44 MB FLOPPY LAUFWERK
- 30 MB FESTPLATTE (40 ms)
- MASSE: 44 x 43 x 21 cm
- GEWICHT: 16 KG
- DEUTSCHE TASTATUR, HANDBUCH

nur **DM 6.485,–***

DER ERSTE LAPTOP MIT 720 x 350 DOTS AUFLÖSUNG

LCD-DISPLAY mit BACKLIGHT
AUSSTATTUNG WIE OBEN, jedoch:

- 1 x 1, 44 MB FLOPPY LAUFWERK
- 20 MB FESTPLATTE (40 ms)
- GEWICHT: 6,5 kg

nur **DM 5.585,–***

* unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.

Neu-zeitliche Technologie Systeme GmbH

6382 Friedrichsdorf
Max-Planck-Str. 3
Tx 415836 nk ffm
fax 06172-5076
☎ 06172-5074

```
[WP1]  138:              ELSE BEGIN
[Y87]  139:                     GOTOXY(1,25); WRITE('ONL>
       ','':74); GOTOXY(5,25);
[ZNØ]  14Ø:                   END;
[P31]  141:            REPEAT
[3X1]  142:              c:=ReadKey;
[ZC3]  143:              IF c IN [' '..'ß'] THEN
[MUØ]  144:                BEGIN
[SY1]  145:                  was:=was+c;
[7W6]  146:                  If GraphicOn THEN OutText(c)
       ELSE WRITE(c)
[ZNØ]  147:                END;
[EU1]  148:            UNTIL c=#13;
[3X4]  149:            IF GraphicOn THEN SetColor(f);
[ZNØ]  15Ø:        END;
[ØØØ]  151:
[ØØØ]  152:
[YV8]  153: { ************************* Include-Files
       **************************** }
[ØØØ]  154:
[8B4]  155: {-----------------------------------}
[PF5]  156: {  $I GRAPH.P  bei Turbo Pascal 3.Ø }
[L85]  157: {  $I WF-A3    bei Turbo Pascal 3.Ø }
[195]  158: {$I WF-A4     bei Turbo Pascal 4.Ø  }
[E44]  159: {$I WF-BØ       3DGR                }
[994]  16Ø: {$I WF-CØ       TRANSF              }
[Z54]  161: {$I WF-DØ       DRAW                }
[T94]  162: {$I WF-EØ       DISKIN              }
[8B4]  163: {-----------------------------------}
[ØØØ]  164:
[TZ8]  165: { ************************* Hauptprogramm
       **************************** }
[ØØØ]  166:
[MUØ]  167: BEGIN
[DB1]  168:     ClrScr;
[TU5]  169:     WRITELN('==========================');
[GT5]  17Ø:     WRITELN('===== 3D WIRE FRAMES =====');
[1A5]  171:     WRITELN('=====   FHS 87/88    =====');
```

```
[TU5]  172:     WRITELN('==========================');
[XF1]  173:     WRITELN;
[RF6]  174:     IF ParamCount>Ø THEN fname:=ParamStr(1)
[Y67]  175:                     ELSE BEGIN WRITE('File
       : '); READLN(fname) END;
[YP6]  176:     IF POS('.',fname)=Ø THEN fname:=fname+'
       .WFD';
[XF1]  177:     WRITELN;
[Ø16]  178:     WRITELN('======= File Input =======');
[XF1]  179:     WRITELN;
[ØØØ]  18Ø:
[ML1]  181:     InitVars;
[M93]  182:     DateiEingabe(fname);
[ØØØ]  183:
[XF1]  184:     WRITELN;
[TU5]  185:     WRITELN('==========================');
[7Z4]  186:     WRITELN('MainFile  : ',fname:14);
[TX4]  187:     WRITELN('Byte(s)   : ',bytes:14);
[G35]  188:     WRITELN('Line(s)   : ',linsum:14);
[2Ø5]  189:     WRITELN('Command(s): ',comm:14);
[WY4]  19Ø:     WRITELN('Error(s)  : ',error:14);
[TU5]  191:     WRITELN('==========================');
[A16]  192:     WRITELN('(c) by Frank Höppner 87/88');
[KNØ]  193: END.
[ØØØ]  194:
[7B8]  195: { ************************************
       ********************************* }
[ZZ9]  196: { ************************************
        End Of File And Program WF ***** }
[7B8]  197: { ************************************
       ********************************* }
```

Listing. Dies ist die Hauptdatei des Grafikprogramms. Je nach Compilerversion müssen Sie entsprechende Teile aus dem Listing herausnehmen.

HEWLETT PACKARD EPSON

Wichmann AT-Student

Technische Daten:
Motherboard 4MB, 512 kB bestückt
Taktrate 12 MHz, einstellbar auf 8 MHz
keine Wartezyklen (0 Waitstait)
Norton Faktor >13
8 Erweiterungsslots
lizensiertes BIOS
Uhr und Kalender akkugepuffert
80287 Co-Prozessor optional

Schnittstellen:
1 RS 232 (seriell)
1 Centronics (parallel)

Floppy Disk(FDU)- und Hard Disk(HDU)-Controller:
NCL kombinierter Controller für 2 FDU und 2 HDU

Floppy Disk:
1,2 MB NEC 1157 C slimline 5 1/4" (optional 360 kB NEC 1054 slimline 5 1/4" oder 720 kB TEAC FD35FN slimline 3,5")

Harddisk:
20 MB Seagate ST 225 mittlere Zugriffszeit 65ms

Netzteil:
200 Watt Schaltnetzteil

Gehäuse:
Klapp-Blechgehäuse, lackiert, mit 4 slimline-Einschüben digitale Anzeigen für Taktrate Betriebs-LED/HDU-Symbol-LED/ Schlüsselschalter Reset-Taste

Tastatur:
Cherry-Multifunktionstastatur mit ausgelagertem Cursorblock

Bildschirmadapter:
Herkuleskarte, auf CGA umschaltbar

Monitor:
14' Monitor bernstein, entspiegelt, flatscreen, mit Dreh- und Schwenkfuß optional schwarz/weiß

Besonderheiten:
Fertigung in Braunschweig garantierter 24 h Service in eigener Werkstatt · 12 Monate Garantie

DM 3250,–

WICHMANN DATENTECHNIK GmbH
Frankfurter Straße 226 · 3300 Braunschweig
Telefon 0531/80024 · Telefax 0531/80028
WIR BRINGEN IHRE PROBLEME AUF DEN PUNKT

AST Acer NEC KYOCERA ASHTON-TATE NIXDORF COMPUTER SANYO dr.neuhaus KYOCERA TOSHIBA
Microsoft NOVELL

Laserdrucker

PCPI Laserimage 1000, 6 Seiten/min., 2 MB Ram bestückbar (1 MB bestückt). Schneller Datentransfer bei Grafikausgabe. Mehrere Druckeremulationen im Lieferumfang. RS-232 und parallele Schnittstelle (2. Schacht und Plotteremulations-Cartridge für 7475 HPGL gegen Aufpreis lieferbar) ..... 5998 DM

Farbmonitore u. Grafikkarten

EIZO 8060 Mehrfrequenz-Farb-Monitor, 820 x 620 P., 0,28 mm Lochmaske, Analog u. TTL Eingang ..... 1590 DM
EIZO 9050 (14"), 9070 (16") u. 9500 (20") lieferbar
Sigma VGA/H (CGA, MDA, EGA, VGA, 800 x 600) ..... 699 DM
EIZO MD-B07 (CGA, MDA, EGA, VGA, 800 x 600) ..... 749 DM

Festplattencontroller

AT-Kombicontroller NCL 5425 (bis 20 MHz) ..... 298 DM
XT-Controller lieferbar

Computer

Reto-AT/M5-386, 16/20 MHz, 80386 Prozessor, 2 MB Ram bestückbar (1 MB bestückt), NEC Diskettenlaufwerk, 40 MB/40 ms Festplatte, große Tastatur, Uhr, zwei parallele u. eine ser. Schnittstelle, M-G-P Adapter, 200 W Netzteil ..... 6698 DM

AT-286-Mini/20HDU, 80286 Prozessor, 10 MHz/0WS, 1 MB Ram bestückbar (512 kB bestückt), ser. u. parallele Schnittstelle, 1,2 MB Floppy, 20 MB Festplatte, große Tast., M-G-P Karte .... 2948 DM

Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.

Händleranfragen erwünscht.

Profitieren Sie von unserer Erfahrung!

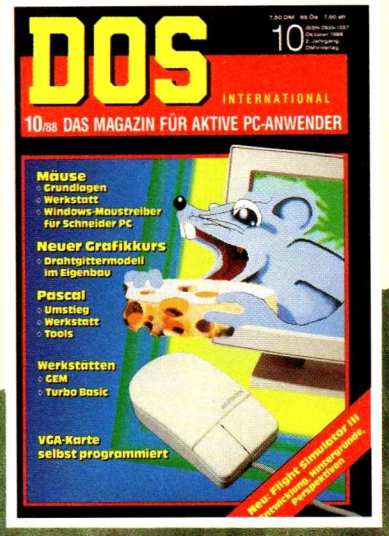
Retosoft GmbH Bieberer Straße 209 6050 Offenbach
Mo.—Fr. 16.30—18.00 h Telefon (0 69) 85 16 30
9.00—11.30 h Telefon (06 71) 4 12 43

ABOnnement

Manche verschlafen neue Trends

Nicht so die Leser von DOS. Denn die sind immer aktuell über alles informiert, was mit dem Computer machbar ist.

Damit auch Sie keine der interessanten DOS-Ausgaben verschlafen, sollten Sie sofort abonnieren.



DMV Daten- und Medienverlag

Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

Das DOS-Abonnement ist preiswert zu haben:

Im Inland bzw. West Berlin:	6 Ausg. =	40,– DM
	12 Ausg. =	80,– DM
Im europäischen Ausland:	6 Ausg. =	50,– DM
	12 Ausg. =	100,– DM
Im außereuropäischen Ausland:	6 Ausg. =	75,– DM
	12 Ausg. =	150,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

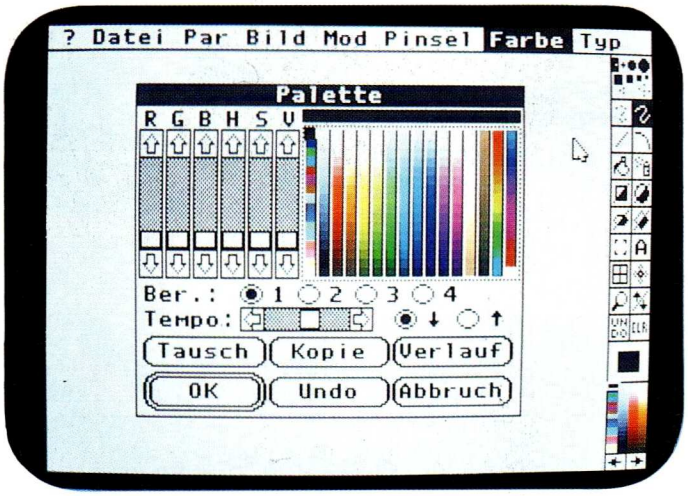


Bild 1. Die übersichtliche Benutzeroberfläche von Deluxe Paint II und seine Palette von 256 Farben

Bild 2. Mit Farbverläufen lassen sich phantastische Effekte erzielen

Deluxe Paint II für den PC

Grafik auf dem Computer war bisher eine Domäne des Atari ST oder Amiga. Doch diese Zeiten sind vorbei! Mit Deluxe Paint II für MS-DOS-Computer steht die Tür zur Grafikwelt endgültig weit offen. Erfahren Sie mehr über die beeindruckenden Fähigkeiten dieses Malprogramms im folgenden Bericht.

Bislang blickten PC-Benutzer neidisch auf die Besitzer eines Amiga und dessen grafische Fähigkeiten. Vor allem das Programm Deluxe Paint II bestach durch seine hervorragenden Fähigkeiten. In jeder Computerzeitschrift wurde das Bild des ägyptischen Königs Tut Ench Amun abgedruckt. Den Besitzern von CGA-Karten konnte angesichts solcher Grafiken nur noch das Wasser im Munde zusammenlaufen. Doch das hat sich jetzt geändert...

Die Auflösung der EGA- und vor allem VGA-Karte nutzten bis jetzt nur wenige Programme aus. Besonders die VGA-Karte, mit 256 Farben gleichzeitig, bietet eine wahre Farbenpracht, die im PC-Bereich noch ihresgleichen sucht. Deluxe Paint II gehört zu den wenigen Grafikprogrammen, die diese Auflösung auch voll nutzen. Die Applikation selbst ist bildpunktorientiert, das heißt, es ist nicht möglich, einzelne Objekte zu definieren und sie zu einem Bild zusammenzusetzen. Bei objektorientierten Grafikprogrammen läßt sich auch jederzeit ein Element löschen, bei Deluxe Paint II kann immer nur der letzte Schritt rückgängig gemacht werden.

Der Start: Installation und Handbuch von Deluxe Paint II

Die Benutzerfreundlichkeit beginnt bekanntlich beim Handbuch und bei der Installation. Ersteres ist in Deutsch verfaßt worden, so gibt es keine Probleme mehr mit umständlichen englischen oder amerikanischen Fachbegriffen. Das Handbuch bietet auch einen Übungsteil, in dem auf komplexere Fähigkeiten des Programms eingegangen wird.

Deluxe Paint II findet auf insgesamt drei Disketten Platz, die zahlreiche Beispiele und Druckertreiber enthalten (Tabelle). Die drei Disketten teilen wie folgt auf: zwei 5 1/4-Zoll-(Programm und Hilfsprogramme) und eine 3 1/2-Zoll-Diskette, auf der alle Dateien Platz haben. Da die Hersteller bereits an beide Diskettenformate gedacht haben, müssen Sie sich nicht mehr darum kümmern, ob das Produkt nun Ihr »Format« enthält – ein gutes Beispiel für praktisch angewandten Kundendienst. Leider wird diese Praktik noch nicht von allen Herstellern beherzigt.

Für die Installation auf Festplatte gibt es ein entsprechendes Hilfsprogramm, das alle benötigten Dateien in das Unterverzeichnis »dpaint2« kopiert. Sollten Sie jetzt eine komplexe Installation erwarten, werden Sie hier positiv enttäuscht. Deluxe Paint arbeitet mit jeder Microsoft-kompatiblen Maus zusammen. Nach jedem Programmstart werden Sie nach der Grafikkarte gefragt, wobei Deluxe Paint II auch alle bekannten Karten unterstützt sowie deren verschiedene Modi. Sie können aber auch schon beim Start des Programms durch einen Parameter die entsprechende Karte vorab einstellen. Leider ist es nicht möglich, diesen Parameter abzuspeichern, so daß Sie gezwungen sind, diese Prodzedur bei jedem Start erneut über sich ergehen zu lassen. Abhilfe könnte hier eine kleine Batch-Datei mit den richtigen Angaben schaffen. Übrigens, Besitzer des Amstrad beziehungsweise Ex-Scheider PC dürfen sich freuen, denn die speziellen Grafikfähigkeiten dieser Geräte werden von Deluxe Paint II voll unterstützt.

Deluxe Paint II beansprucht viel Speicherplatz für die Grafiken

Deluxe Paint II ist ein wahres RAM-Monster. Arbeiten Sie mit einer EGA-Karte, reicht die maximale Speicherkapazität Ihres PC oder AT von 640 KByte gerade noch aus. Bei manchen Bildmanipulationen kann es schon einmal vorkommen, daß Deluxe Paint II Ihnen mitteilt, daß der Speicher für die angewählte Funktion nicht ausreicht. Abhilfe schafft hier beispielsweise eine EMS-Karte mit zusätzlichen RAM-Bausteinen. Doch im Moment sind solche Erweiterungen durch die Chip-Krise unverhältnismäßig teuer und deshalb wenig sinnvoll.

Wie bereits angedeutet, arbeitet Deluxe Paint II mit einer Maus als Eingabeeinheit. Dementsprechend ist die Benutzeroberfläche mit Pulldown-Menüs und Picklisten ausgestattet. Tastatureingaben sind kaum vonnöten (Bild 1). Bemerkenswert ist aber, daß alle wichtigen Funktionen auf Funktionstasten gelegt wurden. Dies erleichtert die Arbeit um ein Vielfaches und steigert den Benutzerkomfort erheblich.

Am Seitenrand existiert ein entsprechendes Menü mit den Symbolen der einzelnen Werkzeuge und Funktionen, und am oberen Rand ist die Pulldown-Menüleiste. Beides zu

Canon PJ-1080, Epson FX/EX/LQ/MX/RX, HP Laserjet Plus, HP Paintjet, IBM Graphics, IBM Proprinter, NEC P5XL/P6/P7, OKI ML 92/93/182/183/292/293, Okimate 20, Panasonic 1080/1091, Star NX 10, Tandy 106/130/2200, Tandy DMP 2120, Xerox 4020

Tabelle Die Druckertreiber von Deluxe Paint II

sehen in Bild 1. Zusätzlich können Sie eine sogenannte Infozeile einblenden, die Ihnen Uhrzeit, Dateinamen und Mauskoordinaten angibt. Sollten Sie aber alle diese Daten wie auch die Menüleiste nicht benötigen, steht es Ihnen frei, sie einfach mit [F10] auszuschalten. Dann steht Ihnen der gesamte Bildschirm zum Malen zur Verfügung.

Wo liegt nun eigentlich der große Unterschied zu vergleichbaren Programmen?

Deluxe Paint II bietet die üblichen Funktionen, mit denen auch andere Grafikprogramme aufwarten. Dazu gehören: Kreise, Vierecke, Linien zeichnen, Ausschnitte kopieren, verschiedene Pinselformen, Spraydose, Lupe, Füllen von geometrischen Figuren, gebogene Linien, Schriften und Freihandzeichnen. Alle diese Funktionen sind bei Deluxe Paint II gut gelöst beziehungsweise entsprechen dem allgemeinen Standard.
Die wirklichen Spezialitäten, die Deluxe Paint zu bieten hat, sind die beeinflußbare Palette (Bild 1), das Angleichen von Farben, Farbverläufe in verschiedenen Abstufungen und Ausschnittsmanipulationen.
Gerade die letzte Funktion hat es in sich. Sie können ohne weiteres einen Ausschnitt oder das ganze Bild (je nach verwendeter Grafikkarte und vorhandenem Speicherplatz) beliebig verzerren, spiegeln, knicken und stauchen. Deluxe Paint II erfüllt Ihnen in punkto Bildverzerrung alle Wünsche. Sie können sogar einen beliebigen Ausschnitt als Pinsel verwenden und mit ihm malen.
Auf Bild 2 sehen Sie, wie sich mit der Farbpalette Verläufe darstellen lassen. Der Hintergrund wurde mit dem Befehl »Füllart« (Bild 3) bestimmt. Mit dem Schieber bestimmen Sie bei dem Befehl »Mischen« die Farbabstufungen. So ist der Hintergrund sehr grob abgestuft, die Flügel des Flugzeugs wurden mit einer feinen Abstufung erzeugt. Solche feinen Abstufungen erreichen Sie natürlich nur bei einer VGA-Karte im 256-Farben-Modus. Die Wirkung eines solchen Farbverlaufs sehen Sie auch auf Bild 4 bei der Comicfigur (die von unserem Grafiker liebevoll »Herbert« getauft wurde). Die Mütze wurde mit einem feinen blau-violetten Verlauf, der Rachen mit der Funktion »Glätten« gezeichnet. Die umliegenden Felder wurden zum Schutz mit einer Maske abgedeckt, damit Sie nicht auch »geglättet« werden. Mit dieser sogenannten Maske können Sie sehr exakt einzelne Bereiche markieren beziehungsweise abdecken und dann mit einem beliebigen Werkzeug bearbeiten. So ist es kein Problem, nur ganz bestimmte Stellen oder Farben zu manipulieren. Wie Sie auch auf Bild 3 sehen, läßt sich auch die Richtung des Verlaufs bestimmen.

Farbscrollen für phantastische Effekte bis hin zur Animation

Unter Nutzung einer weiteren speziellen Fähigkeit von Deluxe Paint II entstand der Krieger mit dem neongrünen Bart (Bild 5). Die Figur wurde erst mit Freihandlinien gezeichnet, dann erfolgte das Ausfüllen der Flächen mit den einzelnen Farben. Die Funktion »Glätten« erzielte dann das vorliegende Resultat. Der Hintergrund läßt sich mit einem Farbverlauf zeichnen, der nachträglich mit der Funktion »Verschmieren« bearbeitet wurde. Die Axt entstand ebenso mit einem Verlauf, wurde aber mit »Glätten« nachbehandelt. Der Effekt von »Schmieren« ist in etwa dem eines nassen Pinsels vergleichbar, mit dem über noch feuchte Farbe gestrichen wird. »Glätten« verringert den Kontrast zwischen zwei benachbarten Farben und gleicht sie einander an.
Eine andere sehr nützliche Funktion ist das Farbscrollen. Alle Farben änderen sich gemäß der vordefinierten Palette. So entsteht der Eindruck, das Bild sei lebendig. Zum Teil ist bei entsprechender Definition der Farbpalette eine Animation einzelner Bildschirmbereiche zu erreichen. Zwei entsprechende Demos liegen dem Programm bei, und man kann sich darauf gefaßt machen, diese Bilder auf den nächsten Computermessen als VGA-Präsentationen auf vielen Ständen zu sehen.

Deluxe Paint II bietet nur wenige Schriften für den Anwender

Es ist schon verblüffend, daß Deluxe Paint II nur 15 Schriften bietet. Sie denken, das genügt? Nun, die meisten Schriften sind nur in einer oder zwei Größen vorhanden, selten ist eine Schrift durchgehend in allen Abstufungen vorhanden. Ein Trick hilft hier weiter. Zuerst definieren

Condor Computer Systeme

TEL.: 0214 - 501995 + 504320
Reuterstr. 38, 5090 Leverkusen 1

Monitore alle 14 "
TTL Monitore flatscreen 249,00
amber o. schwarz/weiß
VISA 279,00
amber. grün o. schwarz/weiß
TVM-MD 700 798,00
640 x 350, 3 Textfarben

Multiscan
TVM MG 11 14 " 549,00
ttl, analog, 4 Textfarben, 14 ", s/w

multiscan, color, einer für alle
TVM MD 11 14 " 1.189,00
ttl, analog, 9 + 15 Ph

Grafikkarten:
Herkules Karte, 109,00
Printer Port, CGA Emulation
EGA Karte 398,00
alle Modi Printer, Mouse Port, L. Pen
256 KB Video Speicher
VGA Karte 598,00
ttl, analog eine für alle! 9 + 15 Ph

Zubehör:
Mouse mit 3 Tasten
mit Software 89,00
Tastatur 102 Tasten 149,00
AT Gehäuse 149,00
Netzteil 150 Watt 159,00
Multi I/0 Karte 179,00
Clock, P/S Game, Disk
HD Controller 179,00

Board's
Motherboard XT - 1 MB 229,00
4,77/10 Mhz, 0 KB
Motherboard AT - 1 MB 598,00
6/10 Mhz, 0 KB Ram

Festplatten:
20 MB Festplatte PT 925 389,00
30 MB Festplatte PT 938 439,00

Systeme
Condor Turbo XT ab 978,00
4,77/8 Mhz, bis 640 KB Ram
MGP Karte, 150 Watt Netzt.
Condor Turbo AT ab 1.978,00
10/12 Mhz, bis 1 MB, MGP
Karte, 360/1 MB Lw. 102 Tasten-Tastatur
Condor 386 ab 4.998,00
Tower-Gehäuse, 16/20 Mhz
220 Watt Netzt. 360/1 MB Lw.

alle Geräte werden in unserer Werkstatt vor der Auslieferung dauergetestet.
Händleranfrage erwünscht.
Versand per Nachnahme Katalog anfordern

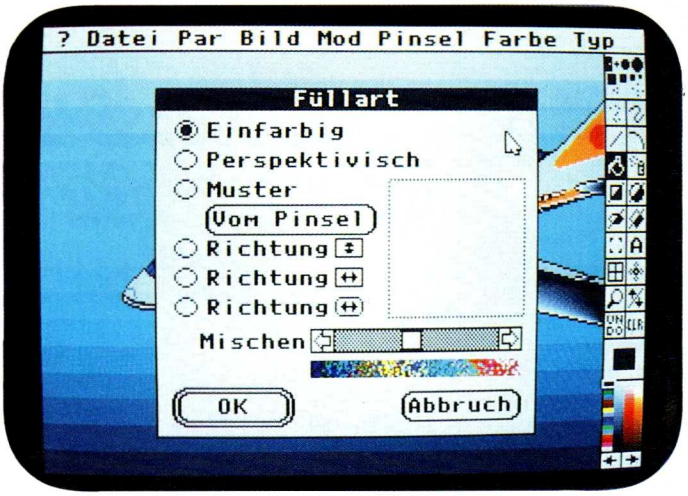


Bild 3. Die Funktion zur Verlaufsbestimmung

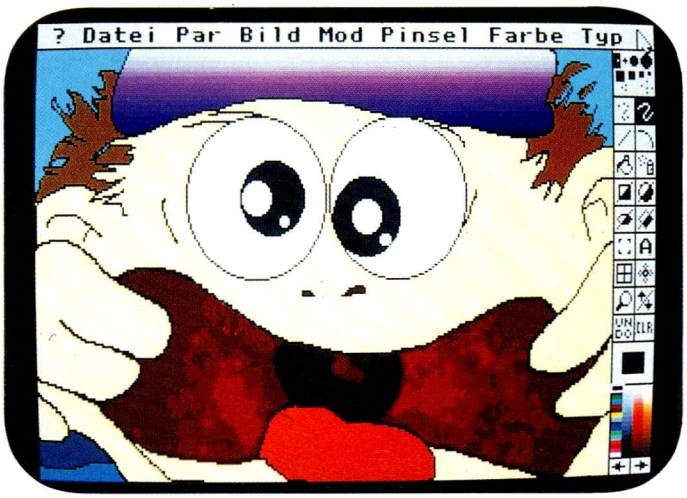


Bild 4. »Herbert« der Respektlose – sein Rachen wurde mit einer Maske bearbeitet

Wort oder den Satz, den Sie vergrößern wollen, als eigenständigen Pinsel, und behandeln ihn mit der Funktion »Dehnen«. Es lassen sich auf diese Weise zwar keine sehr exakten Ergebnisse erreichen, aber es funktioniert.

Nach einer abgeschlossenen Malstunde möchten Sie natürlich Ihr Werk auf Papier zaubern. Wie bereits erwähnt, unterstützt Deluxe Paint II eine Vielzahl von Druckern. Das für Sie in Frage kommende Gerät wählen Sie im Menü Druckerauswahl aus. Zum Ausdrucken klicken Sie einfach die Option »Drucken« an. Danach erhalten Sie ein Menü, in dem Sie das Papierformat, Farbe oder schwarz/weiß, Hoch- oder Querformat und die Größenverhältnisse angeben. Mit einem Klick auf die Ok-Box starten Sie endgültig die Ausgabe. Auch hier hat der Programmierer ein praktisches Detail eingebaut. Anhand eines Balkens, der sich langsam schwarz färbt, erkennen Sie, wie viele Daten bereits zum Drucker eingesendet wurden. So besitzen Sie eine Kontrolle über den momentanen Arbeitsstatus Ihres Systems und müssen nicht rätseln, ob der Computer sich einmal wieder »abgemeldet« hat.

Mit den Hilfsprogrammen Snapshot und Convert können Sie richtige »Fotos« schießen

Mit dem mitgelieferten Snapshot Hilfsprogramm können Sie von jedem beliebigen Programm, egal mit welcher Grafikkarte, ein »Foto« machen. Dieses »Foto« wird im Deluxe Paint II Dateiformat abgelegt und steht dann zur Bearbeitung zur Verfügung. Sehr praktisch ist es, daß der Benutzer die »Auslösertaste« für das Programm festlegen kann. So gibt es keine Schwierigkeiten mit doppelt belegten Funktionstasten. Ein dickes Lob an den Programmierer von Deluxe Paint II, Dan Silva, der an solche wichtigen Kleinigkeiten gedacht hat. Hier sollten sich so mancher andere Programmierer eine Scheibe abschneiden...

Mit dem zweiten Hilfsprogramm »Convert« lassen sich andere Bildformate für Deluxe Paint II aufbereiten. Dazu gehören PC Paintbrush, Mac Paint und Microsoft Windows Paint. Leider muß hier gesagt werden, daß Deluxe Paint II keine Funktion anbietet, die das eigene Grafikformat für Fremdprogramme umwandelt. So müssen DTP-Anwender, die gerne auf die Fähigkeiten von Deluxe Paint II zurückgegriffen hätten, einen umständlichen Weg einschlagen. Ihnen bleibt nicht anderes übrig, als sich ein Utility zu besorgen, das einen Snapshot produziert, der dann mit dem entsprechenden Pogramm zusammenarbeitet.

Fazit: Deluxe Paint II ist im Augenblick das beste Malprogramm für den PC. Für 299 Mark bekommen Sie eine Applikation, die einfach zu bedienen ist und herausragende Fähigkeiten besitzt. Wer gerne malt und noch keine EGA- oder VGA-Karte besitzt, sollte sich die Anschaffung zusammen mit Deluxe Paint II einmal durch den Kopf gehen lassen, und wer schon eine EGA- oder VGA-Karte hat, sollte sofort zugreifen.

(dm/Grafiken: Hank Wolf)

Bild 5. Der Krieger aus dem Norden wurde erst »geglättet« und dann »verschmiert«

DOS-Blitzlicht

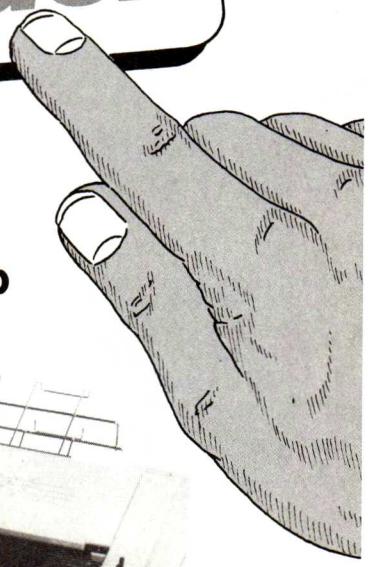
Name: Deluxe Paint II
Preis: 299 Mark
Voraussetzungen: 640 KByte, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.11, beliebige Grafikkarte, Maus (Microsoft-kompatibel)
Info: Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar,
Positiv:
- hervorragende Benutzeroberfläche
- unterstützt den EMS-Standard
- kein Kopierschutz
- viele Beispiele
- gutes Handbuch
- nützt die Hardware voll aus

Negativ:
- keine Schnittstellen zu professionellen Ein/Ausgabegeräten
- Arbeiten mit Mustern umständlich
- verbraucht sehr viel Speicher

vortex VERSAND

FALTERSTRASSE 51-53 · 7101 FLEIN

DIESEN MONAT **aktuell**

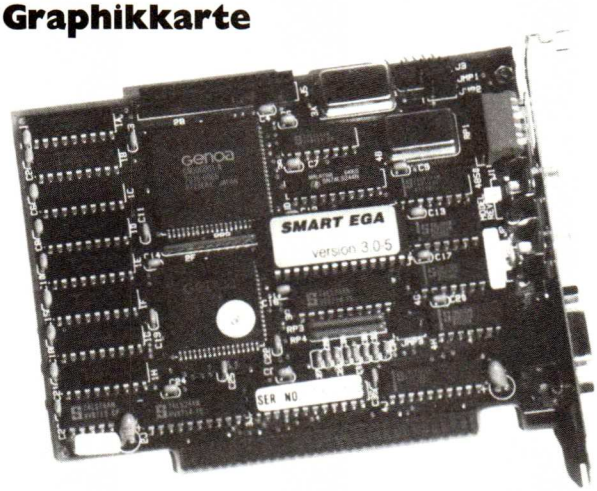


Bessere Graphiken

Nicht in allen Bereichen genügt die serienmäßie Bildauflösung der PCs und IBM-kompatiblen Personal-Computer.

Mit der

Smart-EGA Graphikkarte

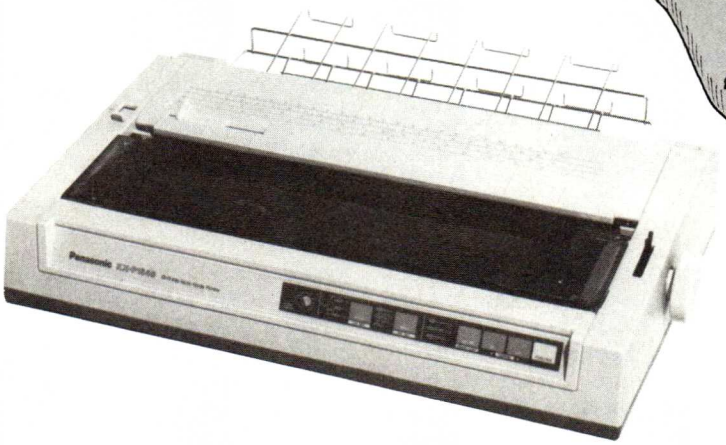


lösen Sie dieses Problem einfach, schnell und preiswert: Auflösung 800 x 600 Bildpunkte, voll GENOA-kompatibel, mit Treiberdisk für A-CAD, Lotus 1-2-3 usw.

Bestell-Nummer: B 14301

Im vortex-Versand **nur DM 488,–**

Panasonic KX-P 1540



der 24 Nadel-Drucker für excellente Graphik-Wiedergabe. 240 Zeichen/sec., 3 Schriftqualitäten, 96 ASCII-Zeichen und 32 landesspezifische Zeichen (jeweils auch kursiv); 135 IBM-Sonderzeichen; Proportionalschrift sowie Schriftbreiten von 10 bis 20 Zeichen/Zoll. Empfangspuffer: 13,5 KB. Option: u. a. stehen weitere LQ-Schriften als Einsteckmodule zur Verfügung.

Bestell-Nummer: A 01004

Im vortex-Versand **nur DM 1.630,–**

24-Stunden-Bestell-Service
Telefon (07131) 52065

Eigene Service-Abteilung

Außerdem im Angebot:

Einzelblatteinzug für KX-P 1540 vollautomatisch.
Bestell-Nummer: B 05006
Im vortex-Versand **nur DM 590,–**

vortex-Mouse, voll MS-kompatibel, incl. Disketten.
Bestell-Nummer: B 15001
Im vortex-Versand **nur DM 89,–**

BESTELLUNG

DOS 10/88

Senden Sie mir aus Ihrem Angebot umgehend folgende Artikel:

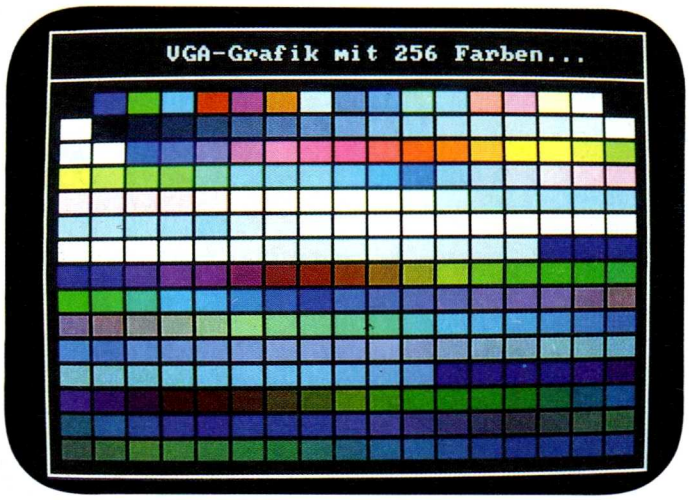
Stück	Best.-Nr.	Einzelpreis	Gesamtpreis
	A 01004	DM 1.630,-	DM
	B 14301	DM 488,-	DM
	B 05006	DM 590,-	DM
	B 15001	DM 89,-	DM
Bei Bestellungen unter DM 200,- (Versandkostenpauschale)			DM 5,90
Gesamtsumme			DM

Absender: _____

_____

Tel.: _____ Unterschrift: _____

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Die VGA-Karte selbst programmiert (Teil 1)

Es ist schon beeindruckend, was IBMs neuer Grafikstandard, die VGA-Karte, zu bieten hat: 640x480 Bildpunkte in 16 Farben oder 320x200 Bildpunkte in 256 Farben. Doch leider gibt es nur sehr wenige Programmiersprachen, die diese neuen Modi unterstützen. Die abgedruckten Routinen helfen Ihnen hier weiter.

Wer eine VGA-Karte besitzt und beabsichtigte, Grafiken mit eigenen Programmen zu erzeugen, hatte bislang »schlechte Karten«. Die meisten Programmiersprachenpakete stellen keine Routinen bereit, mit denen die VGA-Karte angesprochen werden kann. Turbo Pascal 4.0 kann zwar die hochauflösende Grafik der VGA-Karte in 16 Farben darstellen, den 256-Farben Modus beherrscht es jedoch nicht. Das läßt sich dadurch erklären, daß der 640x480 Modus lediglich eine Erweiterung des herkömmlichen EGA-Modus 10hex um 130 Zeilen ist, während im zweiten Fall eine völlig andere Organisation des Bildschirmspeichers gegeben ist. Weil bei 256 gleichzeitig darzustellenden Farben der Bildschirmspeicher aus acht Ebenen zu jeweils acht Bit bestehen würde, wäre ein 64 Bit breiter Datenbus zum Videocontroller erforderlich, um beim Bildschirmzugriff vertretbare Ablaufzeiten zu erreichen. Hier sind die Hardware-Entwickler nun einen anderen Weg gegangen. Statt umständlich mit Bitplanes zu hantieren, haben sie jedem Byte genau ein Pixel zugeordnet. Aus der Tatsache, daß ein Byte 256 verschiedene Werte annehmen kann, läßt sich somit auch die Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Farben erklären. Wollte nun Turbo Pascal auch diesen Grafikmodus bedienen, so müßte Borland dazu elementare Routinen in der Datei »egavga.bgi« neu schreiben.

Aus diesem Grund stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe eine Sammlung von Grafikbefehlen vor, die die VGA-Karte explizit unterstützen. Die Tabelle zeigt alle Grafikbefehle mit den erforderlichen Parametern.

Der Quellcode des Assemblerprogramms, das die aufgeführten Grafikbefehle enthält, ist aus Platzgründen in der nächsten Ausgabe der DOS International abgedruckt. Doch keine Sorge, mit den Hexdumps in Listing 1 bis 3 steht Ihnen bereits jetzt der Objektcode des Assemblerprogramms zur Verfügung, den Sie problemlos in Ihre Turbo-Pascal-, Quick-Basic oder Turbo-C-Programme einbinden können, um die Grafikbefehle zu nutzen. Leider gibt es bei den Programmiersprachen unter MS-DOS keine verbindliche Regelung, wie die Parameterübergabe an Unterprogramme und Funktionen auszusehen hat. Deshalb müssen Sie das Assemblerprogramm mit Hilfe der bedingten Assemblierung an die verwendete Programmiersprache anpassen. In Zeile 6 können Sie zwischen Quick Basic 4.0 von Microsoft sowie Turbo Pascal 4.0 und Turbo C 1.0 von Borland wählen. Natürlich ist es auch möglich, das Listing an andere Programmiersprachen anzupassen.

VGA-Routinen für die Programmiersprachen Quick Basic, Turbo Pascal und Turbo C

Versuche mit Turbo Basic und Turbo Pascal 3.0 sind allerdings nicht anzuraten, da diese beiden Compiler das Einbinden von Obj-Dateien nicht zulassen, und in dem Programm auf mehrere absolute Adressen zugegriffen wird.

Falls Sie den Makroassembler MASM nicht besitzen, brauchen Sie gar nicht auf die nächste DOS-Ausgabe zu warten, sondern müssen eines der drei Hexdump-Listings (Listing 1 bis 3) abtippen. Andernfalls starten Sie MASM mit

```
masm vga,vga?;
```

Anstelle des Fragezeichens setzen Sie die Namenserweiterung Ihrer Programmiersprache (also »pas«, »bas« oder »c«) ein. Wenn Sie die Routinen für die Sprache C erzeugen wollen, geben Sie vor dem Semikolon noch den Schalter »/mx« an, damit MASM die globalen Labels nicht in Großbuchstaben umwandelt. Es befindet sich danach ein Programm namens »vga?.obj« auf Ihrer Diskette. Was damit weiter geschehen soll, hängt von der gewünschten Sprache ab. Der einfachste Fall ist Turbo Pascal 4.0. Geben Sie Listing 4 und 5 ein, und rufen Sie den Compiler mit

```
turbo vgademo
```

auf.

Bei Quick Basic wird die Sache schon komplizierter. Zuerst müssen Sie die Obj-Datei in zwei Bibliotheken umwandeln. Dazu benutzen Sie am besten das Dienstprogramm »lib.exe« und den zu Quick Basic mitgelieferten Linker Version 3.61:

```
lib vga+vgabas;
link vgabas/qu,vga,nul,bqlb40
```

Danach tippen Sie Listing 6 und 7 ab und starten Quick Basic mit

```
qb vgademo/lvga
```

Mit dem Schalter »/l<Name>« geben Sie eine Benutzerbibliothek an, die beim Start von Quick Basic geladen wird.

Turbo C verfügt leider weder über einen solchen Schalter, noch erkennt es andere als die Standardbibliotheken. Es bleibt Ihnen in diesem Fall nur übrig, die Routinen in eine der Standardbibliotheken einzubinden. Wegen ihres geringen Umfangs und wegen ihrer Modell-Unabhängigkeit eignet sich dafür besonders die Bibliothek »emu.lib«. Geben Sie also folgende Zeile ein:

```
lib emu+vgac;
```

und tippen Sie Listing 8 und 9 ab. Dann rufen Sie Turbo C mit

```
tc vgademo
```

auf. Da die Routinen modular aufgebaut sind, lassen sie sich problemlos erweitern. Viele VGA-Karten belassen es nämlich nicht bei den von IBM

vorgegebenen Betriebsarten und bieten Auflösungen, die bis zu 1024x768 Bildpunkten in 16 Farben reichen.

Weil diese Grafikmodi jedoch keiner festen Norm unterliegen, gibt es dafür so gut wie keine Softwareunterstützung. Möchten Sie neue Betriebsarten hinzufügen, dann müssen Sie sich erst über die Organisation des Bildschirmspeichers und über benutzte Ein-/Ausgabeports informieren.

Danach ergänzen Sie das Assemblerprogramm ab Zeile 88 um die Kennzahl für den Videomodus und um die Anzahl der Pixel in X- und Y-Richtung.

Schreiben Sie dann drei Routinen, die jeweils einen Punkt in X/Y (CX/DX) setzen, den gesamten Bildschirm mit der Farbe in BL füllen oder die Farbe des Punktes X/Y im AL-Register zurückgeben.

Diese drei Routinen tragen Sie in die Tabellen ab Zeile 92 ein und assemblieren das Programm neu.

(Wolfgang Lorenz/db)

Befehl/Parameter	Bedeutung
VideoMode <Nummer>	Einen bestimmten Videomodus einschalten. Die Nummer entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrer Karte, oder sehen in Zeile 66 des Assemblerlistings nach.
Locate <Spalte>,<Zeile>	Den Text-Cursor per BIOS positionieren. Zeile und Spalte beginnen ab 0. Alle Textausgaben werden über MS-DOS vorgenommen, eine eigene Routine existiert nicht.
FillScreen <Farbe>	Den gesamten Bildschirm mit einer bestimmten Farbe füllen. FillScreen 0 löscht den Schirm.
Plot <X>,<Y>,<Farbe>	Einen Bildpunkt je nach Farbe setzen oder löschen. Der Nullpunkt liegt in der linken oberen Ecke.
Line <X1>,<Y1>,<X2>, <Y2>,<Farbe>	Eine Linie zwischen den Punkten (X1/Y1) und (X2/Y2) ziehen.
MoveTo <X>,<Y>	Den Grafik-Cursor auf eine bestimmte Position setzen.
LineTo <X>,<Y>,<Farbe>	Vom Grafik-Cursor eine Linie zum Punkt (X/Y) ziehen, danach den Grafik-Cursor auf (X/Y) setzen.
Frame <X1>,<Y1>, <X2>,<Y2>,<Farbe>	Einen Rahmen zeichnen. (X1/Y1) und (X2/Y2) sind die Koordinaten zweier gegenüberliegender Eckpunkte.
Block <X1>,<Y1>,<X2>, <Y2>,<Farbe>	Einen rechteckigen Bereich mit einer bestimmten Farbe füllen.
Circle <X>,<Y>,<RX>, <RY>,<Farbe>	Einen Kreis um den Mittelpunkt (X/Y) mit den Radien RX und RY ziehen.
Disk <X>,<Y>,<RX>, <RY>,<Farbe>	Einen ausgefüllten Kreis zeichnen.
MaxX, MaxY	Zwei Funktionen, die die momentane Auflösung minus 1 als Integer-Werte zurückgeben. Besonders nützlich in For-Next-Schleifen.
Color(<X>,<Y>)	Eine Funktion, die die Farbe des Punktes (X/Y) als Byte-Wert zurückgibt. Liegt (X/Y) außerhalb des Bildschirms, so ist das Ergebnis 0.

Tabelle. Die Grafikbefehle und ihre Parameter

```
[3A5]     1: 8Ø Ø9 ØØ Ø7 76 67 61 2E 41 53 4D 23 96 Ø7 ØØ ØØ
[XB5]     2: Ø4 43 4F 44 45 44 98 Ø7 ØØ 68 D2 Ø4 Ø2 Ø2 Ø1 1E
[AB5]     3: 9Ø 89 ØØ ØØ Ø1 Ø6 4C 49 4E 45 54 4F 51 Ø3 ØØ Ø6
[YF5]     4: 4D 4F 56 45 54 4F 3B Ø3 ØØ Ø9 56 49 44 45 4F 4D
[LC5]     5: 4F 44 45 AØ Ø2 ØØ ØA 46 49 4C 4C 53 43 52 45 45
[ZC5]     6: 4E FB Ø2 ØØ Ø4 4C 49 4E 45 1C Ø3 ØØ Ø4 44 49 53
[RB5]     7: 4B 42 Ø4 ØØ Ø4 4D 41 58 58 AC Ø4 ØØ Ø4 4D 41 58
[SC5]     8: 59 B6 Ø4 ØØ Ø4 5Ø 4C 4F 54 ØA Ø3 ØØ Ø5 42 4C 4F
[Z95]     9: 43 4B AD Ø3 ØØ Ø5 46 52 41 4D 45 71 Ø3 ØØ Ø5 43
[4F5]    1Ø: 4F 4C 4F 52 CØ Ø4 ØØ Ø6 43 49 52 43 4C 45 E9 Ø3
[HC5]    11: ØØ Ø6 4C 4F 43 41 54 45 E7 Ø2 ØØ D8 88 Ø4 ØØ ØØ
[X45]    12: A2 Ø1 D1 AØ ØØ Ø4 Ø1 ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    13: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[B75]    14: ØØ ØØ ØD ØE ØF 1Ø 11 12 13 4Ø Ø1 8Ø Ø2 8Ø Ø2 8Ø
[4B5]    15: Ø2 8Ø Ø2 8Ø Ø2 4Ø Ø1 C8 ØØ C8 ØØ 5E Ø1 5E Ø1 EØ
[K25]    16: Ø1 EØ Ø1 C8 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]    17: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[H15]    18: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 3B
[4E5]    19: 16 ØØ ØØ 73 41 A1 ØØ ØØ 3B C8 73 3A 51 52 D1 E8
[RZ5]    2Ø: D1 E8 D1 E8 F7 E2 8B F9 D1 EF D1 EF D1 EF Ø3 F8
[DM5]    21: BA CE Ø3 BØ ØØ EE 42 AØ ØØ ØØ EE 4A BØ Ø1 EE 42
[5U5]    22: BØ ØF EE 4A BØ Ø8 EE 42 BØ 8Ø 8Ø E1 Ø7 D2 E8 EE
[6C5]    23: 26 8Ø Ø5 ØØ 5A 59 C3 3B 16 ØØ ØØ 73 F9 A1 ØØ ØØ
[EP5]    24: 3B C8 73 F2 52 F7 E2 Ø3 C1 8B F8 AØ ØØ ØØ AA 5A
[UL5]    25: C3 A1 ØØ ØØ D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 26 ØØ ØØ 8B C8
[ØY5]    26: 33 FF BA CE Ø3 BØ ØØ EE 42 8A C3 EE 4A BØ Ø1 EE
[NP5]    27: 42 BØ ØF EE 4A BØ Ø8 EE 42 BØ FF EE 26 8Ø Ø5 ØØ
[3R5]    28: 47 E2 F9 C3 A1 ØØ ØØ F7 26 ØØ ØØ 8B C8 8B F8 4F
[8N5]    29: 8A C3 FD F3 AA FC C3 3B 16 ØØ ØØ 73 3A A1 ØØ ØØ
[BT5]    3Ø: 3B C8 73 33 51 52 D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 E2 8B F9
[WW5]    31: D1 EF D1 EF D1 EF Ø3 F8 83 E1 Ø7 FE C1 BA CE Ø3
[PT5]    32: BØ Ø4 EE 42 BØ Ø3 EE 26 8A 25 D2 E4 DØ D5 FE C8
[DK5]    33: 79 F4 8A C5 5A 59 C3 BØ ØØ C3 3B 16 ØØ ØØ 73 F7
[HP5]    34: A1 ØØ ØØ 3B C8 73 FØ F7 E2 Ø3 C1 8B F8 26 8A Ø5
[AW5]    35: C3 5B 55 8B EC 1E 8C C8 8E D8 B8 ØØ AØ 8E CØ 8A
[RB5]    36: 46 Ø6 A2 ØØ ØØ FF E3 C7 Ø6 ØØ ØØ Ø1 ØØ C7 Ø6 ØØ
[RF5]    37: ØØ ØØ ØØ 8B 36 ØØ ØØ 2B F1 79 Ø8 C7 Ø6 ØØ ØØ FF
[YC5]    38: FF F7 DE C7 Ø6 ØØ ØØ ØØ ØØ C7 Ø6 ØØ ØØ Ø1 ØØ A1
[LM5]    39: ØØ ØØ 2B C2 79 Ø8 C7 Ø6 ØØ ØØ FF FF F7 D8 A3 ØØ
[CC5]    4Ø: ØØ 3B C6 72 16 87 36 ØØ ØØ 33 CØ 87 Ø6 ØØ ØØ A3
[1L5]    41: ØØ ØØ 33 CØ 87 Ø6 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B DE D1 EB FF
[295]    42: 16 ØØ ØØ 3B ØE ØØ ØØ 75 Ø6 3B 16 ØØ ØØ 74 1C Ø3
[FD5]    43: ØE ØØ ØØ Ø3 16 ØØ ØØ Ø3 1E ØØ ØØ 3B DE 72 EØ Ø3
[ZH5]    44: ØE ØØ ØØ Ø3 16 ØØ ØØ 2B DE EB D4 C3 8B 46 ØA 23
[HG5]    45: CØ 74 19 A3 ØØ ØØ D1 2E ØØ ØØ F7 EØ A3 ØØ ØØ 89
[VH5]    46: 16 ØØ ØØ 8B 46 Ø8 A3 ØØ ØØ 33 F6 C3 8B 56 ØC 8B
```

```
[PN5]    47: C2 8B 7E Ø8 2B D7 Ø3 C7 A3 ØØ ØØ 8B 4E ØE 89 ØE
[5T5]    48: ØØ ØØ E8 ØØ ØØ F9 C3 8B C6 F7 EØ F7 DØ F7 D2 F9
[895]    49: 13 Ø6 ØØ ØØ 13 16 ØØ ØØ 56 33 DB 89 1E ØØ ØØ 33
[SS5]    5Ø: FF B9 2Ø ØØ D1 EØ D1 D2 D1 D7 D1 EØ D1 D2 D1 D7
[4U5]    51: 8B F3 D1 E6 D1 E6 46 2B FE 73 Ø2 Ø3 FE F5 D1 D3
[HN5]    52: D1 16 ØØ ØØ E2 DE 8B 46 Ø8 F7 E3 8B 46 Ø8 8B FA
[C95]    53: F7 26 ØØ ØØ Ø3 C7 83 D2 ØØ Ø3 Ø6 ØØ ØØ 83 D2 ØØ
[AR5]    54: 8B 5E ØA F7 F3 8B D8 5E C3 E8 ØØ ØØ 8A 56 Ø6 8A
[5M5]    55: C2 B4 ØØ CD 1Ø 33 DB 3A 97 ØØ ØØ 74 Ø9 43 81 FB
[GK5]    56: Ø7 ØØ 72 F3 EB 25 D1 E3 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B
[4A5]    57: 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B 87 ØØ
[PA5]    58: ØØ A3 ØØ ØØ 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 1F 5D CA Ø2 ØØ
[ØH5]    59: E8 ØØ ØØ B4 Ø2 B7 ØØ 8A 56 Ø8 8A 76 Ø6 CD 1Ø 1F
[MK5]    6Ø: 5D CA Ø4 ØØ E8 ØØ ØØ 8A 5E Ø6 FF 16 ØØ ØØ 1F 5D
[2K5]    61: CA Ø2 ØØ E8 ØØ ØØ 8B 4E ØA 8B 56 Ø8 FF 16 ØØ ØØ
[TL5]    62: 1F 5D CA Ø6 ØØ E8 ØØ ØØ 8B 4E ØA 8B 56 Ø8 89 ØE
[4H5]    63: ØØ ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 4E ØE 8B 56 ØC E8 ØØ ØØ 1F
[ZF5]    64: 5D CA ØA ØØ E8 ØØ ØØ 8B 4E Ø8 8B 56 Ø6 89 ØE ØØ
[ZB5]    65: ØØ 89 16 ØØ ØØ 1F 5D CA Ø4 ØØ E8 ØØ ØØ 8B ØE ØØ
[SE5]    66: ØØ 8B 16 ØØ ØØ 8B 46 ØA 8B 5E Ø8 A3 ØØ ØØ 89 1E
[1H5]    67: ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 1F 5D CA Ø6 ØØ E8 ØØ ØØ 8B 4E ØE
[UH5]    68: 8B 56 ØC 89 ØE ØØ ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 4E ØA E8 ØØ
[HF5]    69: ØØ 8B 56 Ø8 E8 ØØ ØØ 8B 4E ØA 8B 56 Ø8 89 ØE ØØ
[9F5]    7Ø: ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 4E ØE E8 ØØ ØØ 8B 56 ØC E8 ØØ
[GN5]    71: ØØ 1F 5D CA ØA ØØ E8 ØØ ØØ 8B 4E ØE 8B 56 ØC 8B
[KN5]    72: 76 ØA 8B 46 Ø8 3B CE 7E Ø2 87 CE 89 36 ØØ ØØ 8B
[HM5]    73: F1 3B DØ 7E Ø1 92 A3 ØØ ØØ 8B CE FF 16 ØØ ØØ 41
[8P5]    74: 3B ØE ØØ ØØ 7E F5 42 3B 16 ØØ ØØ 7E EC 1F 5D CA
[XA5]    75: ØA ØØ E8 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 72 4C E8 ØØ ØØ 87 1E ØØ
[ØF5]    76: ØØ 8B 4E ØE 8B 8C 9C 57 Ø3 C4 Ø4 ØØ Ø1 Ø1 AD ØØ
[7E5]    77: C4 Ø6 ØØ Ø1 Ø1 AD ØØ C4 Ø8 ØØ Ø1 Ø1 AD ØØ C4 3C
[655]    78: ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 3E ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 4Ø ØØ Ø1
[885]    79: Ø1 66 ØØ C4 42 ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 44 ØØ Ø1 Ø1 66
[585]    8Ø: ØØ C4 46 ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 48 ØØ Ø1 Ø1 AE ØØ C4
[2D5]    81: 4A ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 4C ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 4E ØØ
[S75]    82: Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 5Ø ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 52 ØØ Ø1 Ø1
[DC5]    83: C8 ØØ C4 54 ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 56 ØØ Ø1 Ø1 FB ØØ
[GE5]    84: C4 58 ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 5A ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 5C
[S65]    85: ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 5E ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 6Ø ØØ Ø1
[R95]    86: Ø1 ØE Ø1 C4 62 ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 64 ØØ Ø1 Ø1 51
[175]    87: Ø1 C4 68 ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C4 6D Ø4 Ø1 Ø1 C4 8F ØØ
[965]    88: Ø1 Ø1 18 ØØ C4 BØ ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C4 B5 Ø4 Ø1 Ø1
[A95]    89: C4 C3 ØØ Ø1 Ø1 18 ØØ C4 C9 Ø4 Ø1 Ø1 C4 D3 ØØ Ø1
[F95]    9Ø: Ø1 Ø2 ØØ C4 FC Ø4 Ø1 Ø1 C5 ØØ ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C5
[965]    91: 1Ø ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C5 15 Ø4 Ø1 Ø1 C5 53 ØØ Ø1 Ø1
[BC5]    92: Ø2 ØØ C5 58 Ø4 Ø1 Ø1 C5 7A ØØ Ø1 Ø1 18 ØØ C5 8Ø
```

```
[C75]    93: 00 01 01 0E 00 C5 86 00 01 01 12 00 C5 8C 00 01
[KB5]    94: 01 0A 00 C5 94 00 01 01 0E 00 C5 9C 00 01 01 10
[Y85]    95: 00 C5 A2 00 01 01 14 00 C5 A7 00 01 01 0C 00 C5
[EC5]    96: AF 00 01 01 14 00 C5 B6 00 01 01 16 00 C5 BE 00
[X75]    97: 01 01 16 00 C5 C4 00 01 01 0E 00 C5 C7 00 01 01
[EA5]    98: 12 00 C5 CD 00 01 01 14 00 C5 D0 00 01 01 10 00
[6E5]    99: C5 D8 00 01 01 04 00 C5 DC 00 01 01 0A 00 C5 E2
[P95]   100: 00 01 01 0C 00 C5 E8 00 01 01 0E 00 C5 EC 00 01
[R95]   101: 01 10 00 C5 F0 00 01 01 16 00 C5 F8 00 01 01 12
[K95]   102: 00 C5 FC 00 01 01 14 00 C6 0B 00 01 01 14 00 C6
[W85]   103: 0F 00 01 01 14 00 C6 14 00 01 01 0E 00 C6 18 00
[K55]   104: 01 01 12 00 C6 1E 00 01 01 10 00 C6 30 00 01 01
[2A5]   105: 0C 00 C6 37 00 01 01 0A 00 86 3A 00 01 01 7E 01
[KB5]   106: C6 49 00 01 01 0E 00 C6 4D 00 01 01 12 00 C6 54
[755]   107: 00 01 01 16 00 C6 79 00 01 01 16 00 C6 89 00 01
[Y75]   108: 01 16 00 C6 92 00 01 01 14 00 86 A1 00 01 01 68
[385]   109: 01 C6 B0 00 01 01 19 00 C6 C1 00 01 01 20 00 C6
[ZA5]   110: C4 04 01 01 C6 C8 00 01 01 2E 00 C6 CB 00 01 01
[VC5]   111: 02 00 C6 CF 00 01 01 3C 00 C6 D2 00 01 01 04 00
[EF5]   112: C6 D6 00 01 01 4A 00 C6 D9 00 01 01 06 00 C6 DD
[X65]   113: 00 01 01 58 00 C6 E0 00 01 01 08 00 86 E8 00 01
[M95]   114: 01 68 01 86 FC 00 01 01 68 01 C7 03 00 01 01 06
[U55]   115: 00 87 0B 00 01 01 68 01 C7 15 00 01 01 04 00 87
[0A5]   116: 1D 00 01 01 68 01 C7 27 00 01 01 0A 00 C7 2B 00
[T65]   117: 01 01 0C 00 87 34 00 01 01 7E 01 87 3C 00 01 01
[Y85]   118: 68 01 C7 46 00 01 01 0A 00 C7 4A 00 01 01 0C 00
[VB5]   119: 87 52 00 01 01 68 01 C7 56 00 01 01 0A 00 C7 5A
[M65]   120: 00 01 01 0C 00 C7 63 00 01 01 0A 00 C7 67 00 01
[9A5]   121: 01 0C 00 87 6A 00 01 01 7E 01 87 72 00 01 01 68
[D75]   122: 01 C7 7C 00 01 01 0A 00 C7 80 00 01 01 0C 00 87
[VC5]   123: 86 00 01 01 7E 01 87 8C 00 01 01 7E 01 C7 96 00
[475]   124: 01 01 0A 00 C7 9A 00 01 01 0C 00 87 A0 00 01 01
[8D5]   125: 7E 01 87 A6 00 01 01 7E 01 87 AE 00 01 01 68 01
[PF5]   126: C7 C4 00 01 01 0A 00 C7 CE 00 01 01 0C 00 C7 D4
[R65]   127: 00 01 01 04 00 C7 D9 00 01 01 0A 00 C7 E0 00 01
[AC5]   128: 01 0C 00 87 EA 00 01 01 68 01 87 ED 00 01 01 03
[B85]   129: 02 87 F2 00 01 01 3E 02 C7 F6 00 01 01 10 00 27
[1L5]   130: A0 DA 00 01 FC 03 56 0C 2B CE 2B D3 FF 16 00 00
[UG5]   131: 03 CE 03 CE FF 16 00 00 03 D3 03 D3 FF 16 00 00
[1N5]   132: 2B CE 2B CE FF 16 00 00 4B 3B 1E 00 00 7F D3 46
[9P5]   133: 8B 46 0A 3B F0 7E C4 4E 8B 56 0C FF 16 00 00 03
[2R5]   134: CE 03 CE FF 16 00 00 1F 5D CA 0A 00 E8 00 00 E8
[BE5]   135: 00 00 72 5D E8 00 00 87 1E 00 00 3B 1E 00 00 74
[EM5]   136: 30 8B 4E 0E 8B C1 2B CE 03 C6 A3 00 00 8B 56 0C
[3G5]   137: 2B D3 51 FF 16 00 00 41 3B 0E 00 00 7E F5 59 03
[4N5]   138: D3 03 D3 FF 16 00 00 41 3B 0E 00 00 7E F5 4B EB
[5X5]   139: CA 46 8B 46 0A 3B F0 7E BB 4E 8B 4E 0E 8B 56 0C
[YA5]   140: 89 0E 00 00 01 36 00 00 2B CE 89 16 00 00 E8 00
[AK5]   141: 00 1F 5D CA 0A 00 E8 00 00 A1 00 00 48 1F 5D CB
[PG5]   142: E8 00 00 A1 00 00 48 1F 5D CB E8 00 00 8B 4E 08
[XK5]   143: 8B 56 06 FF 16 00 00 1F 5D CA 04 00 14 9C BC 00
[085]   144: C4 08 00 01 01 04 00 C4 10 00 01 01 04 00 C4 18
[135]   145: 00 01 01 04 00 C4 20 00 01 01 04 00 C4 25 00 01
[X85]   146: 01 10 00 C4 37 00 01 01 04 00 C4 3F 00 01 01 04
[955]   147: 00 84 47 00 01 01 68 01 84 4A 00 01 01 03 02 84
[Z85]   148: 4F 00 01 01 3E 02 C4 53 00 01 01 10 00 C4 57 00
[G75]   149: 01 01 10 00 C4 65 00 01 01 0A 00 C4 6F 00 01 01
[Y75]   150: 04 00 C4 74 00 01 01 0A 00 C4 7F 00 01 01 04 00
[UC5]   151: C4 84 00 01 01 0A 00 C4 9C 00 01 01 0A 00 C4 A0
[775]   152: 00 01 01 0A 00 C4 A6 00 01 01 0C 00 84 A9 00 01
[WA5]   153: 01 7E 01 84 B1 00 01 01 68 01 C4 B4 04 01 01 84
[BD5]   154: BB 00 01 01 68 01 C4 BE 00 01 01 02 00 84 C5 00
[595]   155: 01 01 68 01 C4 CF 00 01 01 08 00 C5 8A 02 00 00
[A80]   156: 74
```

Listing 1. Der Hexdump »vgapas.obj« für Turbo Pascal 4.0

```
[3A5]     1: 80 09 00 07 76 67 61 2E 41 53 4D 23 96 07 00 00
[695]     2: 04 43 4F 44 45 44 98 07 00 68 5C 05 02 02 01 93
[5C5]     3: 90 8D 00 00 01 06 4C 49 4E 45 54 4F 90 03 00 06
[TH5]     4: 56 43 4F 4C 4F 52 44 05 00 06 4D 4F 56 45 54 4F
[L85]     5: 74 03 00 07 56 43 49 52 43 4C 45 52 04 00 07 56
[9D5]     6: 4C 4F 43 41 54 45 05 03 00 09 56 49 44 45 4F 4D
[YE5]     7: 4F 44 45 BB 02 00 0A 46 49 4C 4C 53 43 52 45 45
[XB5]     8: 4E 1F 03 00 04 44 49 53 4B B7 04 00 04 4D 41 58
[9B5]     9: 58 30 05 00 04 4D 41 58 59 3A 05 00 04 50 4C 4F
[D95]    10: 54 31 03 00 05 42 4C 4F 43 4B 0A 04 00 05 46 52
[9E5]    11: 41 4D 45 B6 03 00 05 56 4C 49 4E 45 49 03 00 3C
[D65]    12: 88 04 00 00 A2 01 D1 A0 00 04 01 00 00 01 00 01
[0Z4]    13: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[365]    14: 00 00 00 00 00 00 00 0D 0E 0F 10 11 12 13 40 01
[U85]    15: 02 80 02 80 02 80 02 80 02 80 02 40 01 C8 00 C8
[465]    16: 01 5E 01 E0 01 E0 01 C8 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    17: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[0Z4]    18: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
[FA5]    19: 00 00 00 3B 16 00 00 73 41 A1 00 00 3B C8 73 3A
[CZ5]    20: 51 52 D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 E2 8B F9 D1 EF D1 EF
[VN5]    21: D1 EF 03 F8 BA CE 03 B0 00 EE 42 A0 00 00 EE 4A
[CP5]    22: B0 01 EE 42 B0 0F EE 4A B0 08 EE 42 B0 80 80 E1
[8K5]    23: 07 D2 E8 EE 26 80 05 00 5A 59 C3 3B 16 00 00 73
[0M5]    24: F9 A1 00 00 3B C8 73 F2 52 F7 E2 03 C1 8B F8 A0
[RM5]    25: 00 00 AA 5A C3 A1 00 00 D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 26
[AV5]    26: 00 00 8B C8 33 FF BA CE 03 B0 00 EE 42 8A C3 EE
```

```
[LW5]    27: 4A B0 01 EE 42 B0 0F EE 4A B0 08 EE 42 B0 FF EE
[SE5]    28: 26 80 05 00 47 E2 F9 C3 A1 00 00 F7 26 00 00 8B
[AW5]    29: C8 8B F8 4F 8A C3 FD F3 AA FC C3 3B 16 00 00 73
[5M5]    30: 3A A1 00 00 3B C8 73 33 51 52 D1 E8 D1 E8 D1 E8
[4Y5]    31: F7 E2 8B F9 D1 EF D1 EF D1 EF 03 F8 83 E1 07 FE
[MR5]    32: C1 BA CE 03 B0 04 EE 42 B0 03 EE 26 8A 25 D2 E4
[WP5]    33: D0 D5 FE C8 79 F4 8A C5 5A 59 C3 B0 00 C3 3B 16
[RN5]    34: 00 00 73 F7 A1 00 00 3B C8 73 F0 F7 E2 03 C1 8B
[5T5]    35: F8 26 8A 05 C3 5B 55 8B EC 1E 8C C8 8E D8 B8 00
[ZN5]    36: A0 8E C0 8B 7E 06 36 8A 05 A2 00 00 FF E3 C7 06
[V65]    37: 00 00 01 00 C7 06 00 00 00 00 8B 36 00 00 2B F1
[PL5]    38: 79 08 C7 06 00 00 FF FF F7 DE C7 06 00 00 00 00
[VA5]    39: C7 06 00 00 01 00 A1 00 00 2B C2 79 08 C7 06 00
[DG5]    40: 00 FF FF F7 D8 A3 00 00 3B C6 72 16 87 36 00 00
[2B5]    41: 33 C0 87 06 00 00 A3 00 00 33 C0 87 06 00 00 A3
[UH5]    42: 00 00 8B DE D1 EB FF 16 00 00 3B 0E 00 00 75 06
[T95]    43: 3B 16 00 00 74 1C 03 0E 00 00 03 16 00 00 03 1E
[PE5]    44: 00 00 3B DE 72 E0 03 0E 00 00 03 16 00 00 2B DE
[6P5]    45: EB D4 C3 8B 7E 0A 36 8B 05 23 C0 74 1C A3 00 00
[NB5]    46: D1 2E 00 00 F7 E0 A3 00 00 89 16 00 00 8B 7E 08
[PK5]    47: 36 8B 05 A3 00 00 33 F6 C3 8B 7E 0C 36 8B 15 8B
[BN5]    48: C2 8B 7E 08 36 8B 3D 2B D7 03 C7 A3 00 00 8B 7E
[SN5]    49: 0E 36 8B 0D 89 0E 00 00 E8 00 00 F9 C3 8B C6 F7
[2D5]    50: E0 F7 D0 F7 D2 F9 13 06 00 00 13 16 00 00 56 33
[2P5]    51: DB 89 1E 00 00 33 FF B9 20 00 D1 E0 D1 D2 D1 D7
[4U5]    52: D1 E0 D1 D2 D1 D7 8B F3 D1 E6 D1 E6 46 2B FE 73
[6R5]    53: 02 03 FE F5 D1 D3 D1 16 00 00 E2 DE 8B 7E 08 36
[HP5]    54: 8B 05 F7 E3 8B 7E 08 36 8B 05 8B FA F7 26 00 00
[6C5]    55: 03 C7 83 D2 00 03 06 00 00 83 D2 00 8B 7E 0A 36
[XT5]    56: 8B 1D F7 F3 8B D8 5E C3 E8 00 00 8B 7E 06 36 8A
[1F5]    57: 15 8A C2 B4 00 CD 10 33 DB 3A 97 00 00 74 09 43
[RE5]    58: 81 FB 07 00 72 F3 EB 25 D1 E3 8B 87 00 00 A3 00
[H95]    59: 00 8B 87 00 00 A3 00 00 8B 87 00 00 A3 00 00 8B
[3E5]    60: 87 00 00 A3 00 00 8B 87 00 00 A3 00 00 1F 5D CA
[SE5]    61: 02 00 E8 00 00 B4 02 B7 00 8B 7E 08 36 8A 15 8B
[RL5]    62: 7E 06 36 8A 35 CD 10 1F 5D CA 04 00 E8 00 00 8B
[5L5]    63: 7E 06 36 8A 1D FF 16 00 00 1F 5D CA 02 00 E8 00
[5L5]    64: 00 8B 7E 0A 36 8B 0D 8B 7E 08 36 8B 15 FF 16 00
[TL5]    65: 00 1F 5D CA 06 00 E8 00 00 8B 7E 0A 36 8B 0D 8B
[4E5]    66: 7E 08 36 8B 15 89 0E 00 00 89 16 00 00 8B 7E 0E
[5P5]    67: 36 8B 0D 8B 7E 0C 36 8B 15 E8 00 00 1F 5D CA 0A
[SG5]    68: 00 E8 00 00 8B 7E 08 36 8B 0D 8B 7E 06 36 8B 15
[GB5]    69: 89 0E 00 00 89 16 00 00 1F 5D CA 04 00 E8 00 00
[RH5]    70: 8B 0E 00 00 8B 16 00 00 8B 7E 0A 36 8B 05 8B 7E
[CG5]    71: 08 36 8B 1D A3 00 00 89 1E 00 00 E8 00 00 1F 5D
[UN5]    72: CA 06 00 E8 00 00 8B 7E 0E 36 8B 0D 8B 7E 0C 36
[HK5]    73: 8B 15 89 0E 00 00 89 16 00 00 8B 7E 0A 36 8B 0D
[GH5]    74: E8 00 00 8B 7E 08 36 8B 15 E8 00 00 8B 7E 0A 36
[6F5]    75: 8B 0D 8B 7E 08 36 8B 15 89 0E 00 00 89 16 00 00
[TG5]    76: 8B 7E 0E 36 8B 0D E8 00 00 A7 9C 0A 03 C4 04 00
[195]    77: 01 01 AD 00 C4 06 00 01 01 AD 00 C4 08 00 01 01
[FB5]    78: AD 00 C4 3C 00 01 01 66 00 C4 3E 00 01 01 66 00
[N85]    79: C4 40 00 01 01 66 00 C4 42 00 01 01 66 00 C4 44
[B55]    80: 00 01 01 66 00 C4 46 00 01 01 66 00 C4 48 00 01
[9F5]    81: 01 AE 00 C4 4A 00 01 01 C8 00 C4 4C 00 01 01 C8
[395]    82: 00 C4 4E 00 01 01 C8 00 C4 50 00 01 01 C8 00 C4
[L95]    83: 52 00 01 01 C8 00 C4 54 00 01 01 C8 00 C4 56 00
[LA5]    84: 01 01 FB 00 C4 58 00 01 01 0E 01 C4 5A 00 01 01
[8C5]    85: 0E 01 C4 5C 00 01 01 0E 01 C4 5E 00 01 01 0E 01
[XA5]    86: C4 60 00 01 01 0E 01 C4 62 00 01 01 0E 01 C4 64
[355]    87: 00 01 01 51 01 C4 68 00 01 01 02 00 C4 6D 04 01
[X65]    88: 01 C4 8F 00 01 01 18 00 C4 B0 00 01 01 02 00 C4
[U85]    89: B5 04 01 01 C4 C3 00 01 01 18 00 C4 C9 04 01 01
[B95]    90: C4 D3 00 01 01 02 00 C4 FC 04 01 01 C5 00 00 01
[585]    91: 01 02 00 C5 10 00 01 01 02 00 C5 15 04 01 01 C5
[995]    92: 53 00 01 01 02 00 C5 58 04 01 01 C5 7D 00 01 01
[R85]    93: 18 00 C5 83 00 01 01 0E 00 C5 89 00 01 01 12 00
[EF5]    94: C5 8F 00 01 01 0A 00 C5 97 00 01 01 0E 00 C5 9F
[565]    95: 00 01 01 10 00 C5 A5 00 01 01 14 00 C5 AA 00 01
[WA5]    96: 01 0C 00 C5 B2 00 01 01 14 00 C5 B9 00 01 01 16
[D95]    97: 00 C5 C1 00 01 01 16 00 C5 C7 00 01 01 0E 00 C5
[TA5]    98: CA 00 01 01 12 00 C5 D0 00 01 01 14 00 C5 D3 00
[195]    99: 01 01 10 00 C5 DB 00 01 01 04 00 C5 DF 00 01 01
[3D5]   100: 0A 00 C5 E5 00 01 01 0C 00 C5 EB 00 01 01 0E 00
[ME5]   101: C5 EF 00 01 01 10 00 C5 F3 00 01 01 16 00 C5 FB
[565]   102: 00 01 01 12 00 C5 FF 00 01 01 14 00 C6 11 00 01
[HA5]   103: 01 14 00 C6 15 00 01 01 14 00 C6 1A 00 01 01 0E
[465]   104: 00 C6 1E 00 01 01 12 00 C6 27 00 01 01 10 00 C6
[6B5]   105: 3F 00 01 01 0C 00 C6 49 00 01 01 0A 00 86 4C 00
[Y95]   106: 01 01 81 01 C6 5B 00 01 01 0E 00 C6 5F 00 01 01
[275]   107: 12 00 C6 66 00 01 01 16 00 C6 8B 00 01 01 16 00
[0D5]   108: C6 A1 00 01 01 16 00 C6 AA 00 01 01 14 00 86 BC
[695]   109: 00 01 01 68 01 C6 CE 00 01 01 19 00 C6 DF 00 01
[GA5]   110: 01 20 00 C6 E2 04 01 01 C6 E6 00 01 01 2E 00 C6
[0F5]   111: E9 00 01 01 02 00 C6 ED 00 01 01 3C 00 C6 F0 00
[385]   112: 01 01 04 00 C6 F4 00 01 01 4A 00 C6 F7 00 01 01
[TC5]   113: 06 00 C6 FB 00 01 01 58 00 C6 FE 00 01 01 08 00
[F95]   114: 87 06 00 01 01 68 01 87 20 00 01 01 68 01 C7 2A
[F45]   115: 00 01 01 06 00 87 32 00 01 01 68 01 C7 42 00 01
[KB5]   116: 01 04 00 87 4A 00 01 01 68 01 C7 5A 00 01 01 0A
[V65]   117: 00 C7 5E 00 01 01 0C 00 87 6D 00 01 01 81 01 87
[S95]   118: 75 00 01 01 68 01 C7 85 00 01 01 0A 00 C7 89 00
[165]   119: 01 01 0C 00 87 91 00 01 01 68 01 C7 95 00 01 01
[RB5]   120: 0A 00 C7 99 00 01 01 0C 00 C7 A8 00 01 01 0A 00
[AD5]   121: C7 AC 00 01 01 0C 00 87 AF 00 01 01 81 01 87 B7
[S85]   122: 00 01 01 68 01 C7 C7 00 01 01 0A 00 C7 CB 00 01
[XA5]   123: 01 0C 00 87 D4 00 01 01 81 01 87 DD 00 01 01 81
[P95]   124: 01 C7 ED 00 01 01 0A 00 C7 F1 00 01 01 0C 00 87
```

```
[EF5]  125: FA ØØ Ø1 Ø1 81 Ø1 Ø7 AØ 64 Ø1 Ø1 FC Ø3 8B 7E ØC
[UL5]  126: 36 8B 15 E8 ØØ ØØ 1F 5D CA ØA ØØ E8 ØØ ØØ 8B 7E
[SP5]  127: ØE 36 8B ØD 8B 7E ØC 36 8B 15 8B 7E ØA 36 8B 35
[UN5]  128: 8B 7E Ø8 36 8B Ø5 3B CE 7E Ø2 87 CE 89 36 ØØ ØØ
[6M5]  129: 8B F1 3B DØ 7E Ø1 92 A3 ØØ ØØ 8B CE FF 16 ØØ ØØ
[LG5]  13Ø: 41 3B ØE ØØ ØØ 7E F5 42 3B 16 ØØ ØØ 7E EC 1F 5D
[UG5]  131: CA ØA ØØ E8 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 72 58 E8 ØØ ØØ 87 1E
[ER5]  132: ØØ ØØ 8B 7E ØE 36 8B ØD 8B 7E ØC 36 8B 15 2B CE
[7L5]  133: 2B D3 FF 16 ØØ ØØ Ø3 CE Ø3 CE FF 16 ØØ ØØ Ø3 D3
[6N5]  134: Ø3 D3 FF 16 ØØ ØØ 2B CE 2B CE FF 16 ØØ ØØ 4B 3B
[4T5]  135: 1E ØØ ØØ 7F CD 46 8B 7E ØA 36 8B Ø5 3B FØ 7E BB
[XT5]  136: 4E 8B 7E ØC 36 8B 15 FF 16 ØØ ØØ Ø3 CE Ø3 CE FF
[SF5]  137: 16 ØØ ØØ 1F 5D CA ØA ØØ E8 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 72 6C
[RG5]  138: E8 ØØ ØØ 87 1E ØØ ØØ 3B 1E ØØ ØØ 74 36 8B 7E ØE
[EK5]  139: 36 8B ØD 8B C1 2B CE Ø3 C6 A3 ØØ ØØ 8B 7E ØC 36
[BF5]  14Ø: 8B 15 2B D3 51 FF 16 ØØ ØØ 41 3B ØE ØØ ØØ 7E F5
[6F5]  141: 59 Ø3 D3 Ø3 D3 FF 16 ØØ ØØ 41 3B ØE ØØ ØØ 7E F5
[CS5]  142: 4B EB C4 46 8B 7E ØA 36 8B Ø5 3B FØ 7E B2 4E 8B
[UL5]  143: 7E ØE 36 8B ØD 8B 7E ØC 36 8B 15 89 ØE ØØ ØØ Ø1
[6G5]  144: 36 ØØ ØØ 2B CE 89 16 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 1F 5D CA ØA
[9E5]  145: ØØ E8 ØØ ØØ A1 ØØ ØØ 48 1F 5D CB E8 ØØ ØØ A1 ØØ
[RM5]  146: ØØ 48 1F 5D CB E8 ØØ ØØ 8B 7E Ø8 36 8B ØD 8B 7E
[TG5]  147: Ø6 36 8B 15 FF 16 ØØ ØØ 1F 5D CA Ø4 ØØ C4 9C Ø9
[L65]  148: Ø1 84 Ø7 ØØ Ø1 Ø1 81 Ø1 84 ØF ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C4
[X95]  149: 31 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 3B ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ C4 41 ØØ
[675]  15Ø: Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 46 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 4D ØØ Ø1 Ø1
[875]  151: ØC ØØ 84 57 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 84 5A ØØ Ø1 Ø1 Ø6 Ø2
[195]  152: 84 5F ØØ Ø1 Ø1 5Ø Ø2 C4 63 ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C4 77
[N45]  153: ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 7F ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 87 ØØ Ø1
[S85]  154: Ø1 Ø4 ØØ C4 8F ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 94 ØØ Ø1 Ø1 1Ø
[Y65]  155: ØØ C4 AC ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 B4 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ 84
[VC5]  156: BC ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 84 BF ØØ Ø1 Ø1 Ø6 Ø2 84 C4 ØØ
[B85]  157: Ø1 Ø1 5Ø Ø2 C4 C8 ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C4 CC ØØ Ø1 Ø1
[EC5]  158: 1Ø ØØ C4 DD ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 EA ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ
[ZG5]  159: C4 EF ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 FA ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 FF
[555]  16Ø: ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C5 2Ø ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C5 24 ØØ Ø1
[1B5]  161: Ø1 ØA ØØ C5 2A ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ 85 2D ØØ Ø1 Ø1 81
[P55]  162: Ø1 85 35 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C5 38 Ø4 Ø1 Ø1 85 3F ØØ
[555]  163: Ø1 Ø1 68 Ø1 C5 42 ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ 85 49 ØØ Ø1 Ø1
[2X4]  164: 68 Ø1 C5 59 ØØ Ø1 Ø1 Ø8 ØØ 6C 8A Ø2 ØØ ØØ 74
```

Listing 2. Der Hexdump »vgabas.obj« für Quick Basic 4.00

```
[XA5]    1: 8Ø Ø9 ØØ Ø7 76 67 61 2E 41 53 4D 23 96 ØD ØØ ØØ
[ZB5]    2: Ø4 43 4F 44 45 Ø5 5F 54 45 58 54 95 98 Ø7 ØØ 68
[1D5]    3: C6 Ø4 Ø3 Ø2 Ø1 29 9Ø 97 ØØ ØØ Ø1 Ø6 5F 62 6C 6F
[KD5]    4: 63 6B A9 Ø3 ØØ Ø6 5F 66 72 61 6D 65 6F Ø3 ØØ Ø6
[WL5]    5: 5F 63 6F 6C 6F 72 B6 Ø4 ØØ Ø7 5F 63 69 72 63 6C
[GD5]    6: 65 E3 Ø3 ØØ Ø7 5F 6C 6F 63 61 74 65 E5 Ø2 ØØ Ø7
[4P5]    7: 5F 6C 69 6E 65 74 6F 4B Ø3 ØØ Ø7 5F 6D 6F 76 65
[WH5]    8: 74 6F 37 Ø3 ØØ ØA 5F 76 69 64 65 6F 6D 6F 64 65
[BL5]    9: AØ Ø2 ØØ ØB 5F 66 69 6C 6C 73 63 72 65 65 6E F7
[DF5]   1Ø: Ø2 ØØ Ø5 5F 6C 69 6E 65 1A Ø3 ØØ Ø5 5F 64 69 73
[PF5]   11: 6B 3A Ø4 ØØ Ø5 5F 6D 61 78 78 A2 Ø4 ØØ Ø5 5F 6D
[ME5]   12: 61 78 79 AC Ø4 ØØ Ø5 5F 7Ø 6C 6F 74 Ø4 Ø3 ØØ 14
[D65]   13: 88 Ø4 ØØ ØØ A2 Ø1 D1 AØ ØØ Ø4 Ø1 ØØ ØØ Ø1 ØØ Ø1
[ØZ4]   14: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[365]   15: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØD ØE ØF 1Ø 11 12 13 4Ø Ø1 8Ø
[U85]   16: Ø2 8Ø Ø2 8Ø Ø2 8Ø Ø2 8Ø Ø2 4Ø Ø1 C8 ØØ C8 ØØ 5E
[465]   17: Ø1 5E Ø1 EØ Ø1 EØ Ø1 C8 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   18: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[ØZ4]   19: ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ
[FA5]   2Ø: ØØ ØØ ØØ 3B 16 ØØ ØØ 73 41 A1 ØØ ØØ 3B C8 73 3A
[CZ5]   21: 51 52 D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 E2 8B F9 D1 EF D1 EF
[VN5]   22: D1 EF Ø3 F8 BA CE Ø3 BØ ØØ EE 42 AØ ØØ ØØ EE 4A
[CP5]   23: BØ Ø1 EE 42 BØ ØF EE 4A BØ Ø8 EE 42 BØ 8Ø 8Ø E1
[8K5]   24: Ø7 D2 E8 EE 26 8Ø Ø5 ØØ 5A 59 C3 3B 16 ØØ ØØ 73
[ØM5]   25: F9 A1 ØØ ØØ 3B C8 73 F2 52 F7 E2 Ø3 C1 8B F8 AØ
[RM5]   26: ØØ ØØ AA 5A C3 A1 ØØ ØØ D1 E8 D1 E8 D1 E8 F7 26
[AV5]   27: ØØ ØØ 8B C8 33 FF BA CE Ø3 BØ ØØ EE 42 8A C3 EE
[LW5]   28: 4A BØ Ø1 EE 42 BØ ØF EE 4A BØ Ø8 EE 42 BØ FF EE
[SE5]   29: 26 8Ø Ø5 ØØ 47 E2 F9 C3 A1 ØØ ØØ F7 26 ØØ ØØ 8B
[AW5]   3Ø: C8 8B F8 4F 8A C3 FD F3 AA FC C3 3B 16 ØØ ØØ 73
[5M5]   31: 3A A1 ØØ ØØ 3B C8 73 33 51 52 D1 E8 D1 E8 D1 E8
[4Y5]   32: F7 E2 8B F9 D1 EF D1 EF D1 EF Ø3 F8 83 E1 Ø7 FE
[MR5]   33: C1 BA CE Ø3 BØ Ø4 EE 42 BØ Ø3 EE 26 8A 25 D2 E4
[WP5]   34: DØ D5 FE C8 79 F4 8A C5 5A 59 C3 BØ ØØ C3 3B 16
[RN5]   35: ØØ ØØ 73 F7 A1 ØØ ØØ 3B C8 73 FØ F7 E2 Ø3 C1 8B
[5T5]   36: F8 26 8A Ø5 C3 5B 55 8B EC 1E 8C C8 8E D8 B8 ØØ
[6L5]   37: AØ 8E CØ 8A 46 ØC A2 ØØ ØØ FF E3 C7 Ø6 ØØ ØØ Ø1
[KB5]   38: ØØ C7 Ø6 ØØ ØØ ØØ ØØ 8B 36 ØØ ØØ 2B F1 79 Ø8 C7
[HG5]   39: Ø6 ØØ ØØ FF FF F7 DE C7 Ø6 ØØ ØØ ØØ C7 Ø6 ØØ
[ØH5]   4Ø: ØØ Ø1 ØØ A1 ØØ ØØ 2B C2 79 Ø8 C7 Ø6 ØØ ØØ FF FF
[7F5]   41: F7 D8 A3 ØØ ØØ 3B C6 72 16 87 36 ØØ ØØ 33 CØ 87
[N95]   42: Ø6 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 33 CØ 87 Ø6 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B
[DL5]   43: DE D1 EB FF 16 ØØ ØØ 3B ØE ØØ ØØ 75 Ø6 3B 16 ØØ
[F85]   44: ØØ 74 1C Ø3 ØE ØØ ØØ Ø3 16 ØØ ØØ Ø3 1E ØØ ØØ 3B
[SM5]   45: DE 72 EØ Ø3 ØE ØØ ØØ Ø3 16 ØØ ØØ 2B DE EB D4 C3
[UG5]   46: 8B 46 Ø8 23 CØ 74 19 A3 ØØ ØØ D1 2E ØØ ØØ F7 EØ
[AF5]   47: A3 ØØ ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 46 ØA A3 ØØ ØØ 33 F6 C3
[9N5]   48: 8B 56 Ø6 8B C2 8B 7E ØA 2B D7 Ø3 C7 A3 ØØ ØØ 8B
[DR5]   49: 4E Ø4 89 ØE ØØ ØØ E8 ØØ ØØ F9 C3 8B C6 F7 EØ F7
[PE5]   5Ø: DØ F7 D2 F9 13 Ø6 ØØ ØØ 13 16 ØØ ØØ 56 33 DB 89
```


"Terminal 965"
Bin Multitalent. Wo ist der Chef meiner Träume?

Mein Name ist TeleVideo 965. Ich bin alles, was man von einem Terminal erwartet: In mir steckt die neueste Gate Array-Technologie inclusive 64K USER ROM. Mit meinen 23 ASCII-, ANSI- und PC-Emulationen bin ich so ziemlich das vielseitigste Terminal überhaupt. Verstehen Sie jetzt, wie einmalig ich bin? Bis bald! Mehr Informationen im Fachhandel oder direkt von TeleVideo.

TeleVideo ist einer der Großen: Weltweit mehr als eine Million Installationen. Davon über 750.000 Terminals und 250.000 Computer-Systeme. Der Erfolg geht weiter. Profitieren Sie davon.

TeleVideo®

Einsteinstr. 1 · 6108 Weiterstadt
Tel.: 06150/14076 · Telex: 6150912=TEV
FAX-Nr.: 06150/12971

12 MHz Profi-ATs
und
12 MHz
Kompakt-ATs
ab
2.495,00 DM

NETZWERK
Starterkit für 2 PC/AT
Übertragungsrate 2,5 Mbit/s
incl. Netzwerksoftware und
10 m Kabel, kompatibel zu
NETBIOS/DOS 3.X, und No-
vell's File- u. Recordlocking
nur **DM 2.350,–**

GAI führt außerdem eine große Auswahl an Computern, Druckern, Software, Peripherie bis hin zur Literatur u. Spielen.

TANDON – AMSTRAD
SCHNEIDER
COMMODORE – STAR
NEC – EPSON

GAI-Computer
Rathausstr. 28
7107 Neckarsulm
0 71 32 / 3 71 88

-GAI-COMPUTER-GAI-

MS - DOS
SOFTWARE · HARDWARE · LITERATUR
KOMPLETTSYSTEME

Textverarbeitung:	**DM**
TextMaker (mit Adreßverw.)	148,–
Protext - PC	169,–
WordStar 3.1	289,–
MS Word 2.5	289,–
Multimate v. Ashton Tate	1745,–
Desktop-Publishing	**DM**
Byline v. Ashton Tate	698,–
Pagemaker	2249,–
Fakturierung/Buchhaltung:	**DM**
Faktura Control PC	248,–
Faktura Standard PC	94,–
M&T Fakturierung	189,–
M&T Finanzbuchhaltung	239,–
Lohn- und Gehaltsabrechnung	449,–
Datenbanken/Tabellenkalkulation:	**DM**
ADRESS PC 3.0 (dBase/WordStar-kompatibel)	79,–
dBASE II Version 2.43	289,–
dBASE III PLUS	2390,–
dBXL (englisch)	269,–
Rapidfile	725,–
Reflex 1.13 von Borland	495,–
Multiplan Version 2.5	239,–
Multiplan Version 3.01	949,–
Framework I	289,–
Javelin	2199,–
Branchen-Software:	**DM**
Hausverwaltung	945,–
Immobilienvermittlung	1590,–
Makler	6726,–
Baufinanzierung	389,–
Comstock, Wertpapier- u. Marktanalyse	2499,–
BM-Team, Mitglieder-Verwaltung	545,–
Sport-Tabellen	49,–
Programmiersprachen:	**DM**
Turbo BASIC	285,–
Turbo C 1.5 Compiler/Editor	379,–
Turbo C 1.5 Compiler/Editor (englisch)	179,–
Turbo C Tools von Blaise (englisch)	349,–

BABY AT mit 80286 CPU **DM**
12 MHz, 1 MB RAM, NEC Laufw. 1,2 MB/360 kB, Festplatte 30 MB, AT-Tastatur mit abg. Cursorblock, **6 Monate Garantie** **3698,–**

KATALOG KOSTENLOS
Vers. per NN zzgl. DM 5,– (Ausland 10,–) Porto/Verp.

Hashagen - EDV
Eckstr. 11, 6113 Babenhausen 3
Tel.: 0 60 73 / 6 19 93

Die Lösung.....Data-Box.....

Commodore PC 1

einfach anstecken und schon stehen Ihnen 20 MB ext. Speicher zur Verfügung

Externe Box Commodore PC 1
mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren. 999,–

Externe Box Amiga 500/1000
mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren 999,–

Externe Box IBM-PC und Kompatible
für Festplatte oder Laufwerk mit Stromversorgung und Kabelsatz 249,–

Externe Box IBM-PC und Komp. 3,5 ZOLL
für Festplatte 3,5 ZOLL mit Controller, Kabelsatz 299,–

Skyline Software
M. Kuschel · Hauptstr. 13 b
D-8048 Haimhausen
Telefon 0 81 33/29 09/29 10

Grafik

```
[2M5]   51: 1E ØØ ØØ 33 FF B9 2Ø ØØ D1 EØ D1 D2 D1 D7 D1 EØ
[CS5]   52: D1 D2 D1 D7 8B F3 D1 E6 D1 E6 46 2B FE 73 Ø2 Ø3
[ES5]   53: FE F5 D1 D3 D1 16 ØØ ØØ E2 DE 8B 46 ØA F7 E3 8B
[ØE5]   54: 46 ØA 8B FA F7 26 ØØ ØØ Ø3 C7 83 D2 ØØ Ø3 Ø6 ØØ
[BM5]   55: ØØ 83 D2 ØØ 8B 5E Ø8 F7 F3 8B D8 5E C3 E8 ØØ ØØ
[9L5]   56: 8A 56 Ø4 8A C2 B4 ØØ CD 1Ø 33 DB 3A 97 ØØ ØØ 74
[NM5]   57: Ø9 43 81 FB Ø7 ØØ 72 F3 EB 25 D1 E3 8B 87 ØØ ØØ
[WB5]   58: A3 ØØ ØØ 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ
[C95]   59: ØØ 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 8B 87 ØØ ØØ A3 ØØ ØØ 1F
[2K5]   6Ø: 5D C3 E8 ØØ ØØ B4 Ø2 B7 ØØ 8A 56 Ø4 8A 76 Ø6 CD
[DL5]   61: 1Ø 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ 8A 5E Ø4 FF 16 ØØ ØØ 1F 5D
[6E5]   62: C3 E8 ØØ ØØ 8A 46 Ø8 A2 ØØ ØØ 8B 4E Ø4 8B 56 Ø6
[EN5]   63: FF 16 ØØ ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ 8B 4E Ø8 8B 56 ØA
[9E5]   64: 89 ØE ØØ ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 4E Ø4 8B 56 Ø6 E8 ØØ
[5G5]   65: ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ 8B 4E Ø4 8B 56 Ø6 89 ØE ØØ
[CD5]   66: ØØ 89 16 ØØ ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ 8A 46 Ø8 A2 ØØ
[3B5]   67: ØØ 8B ØE ØØ ØØ 8B 16 ØØ ØØ 8B 46 Ø4 8B 5E Ø6 A3
[SF5]   68: ØØ ØØ 89 1E ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ 8B
[YA5]   69: 4E Ø4 8B 56 Ø6 89 ØE ØØ ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 4E Ø8
[HH5]   7Ø: E8 ØØ ØØ 8B 56 ØA E8 ØØ ØØ 8B 4E Ø8 8B 56 ØA 89
[SE5]   71: ØE ØØ ØØ 89 16 ØØ ØØ 8B 4E Ø4 E8 ØØ ØØ 8B 56 Ø6
[PK5]   72: E8 ØØ ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ 8B 4E Ø4 8B 56 Ø6 8B
[VN5]   73: 76 Ø8 8B 46 ØA 3B CE 7E Ø2 87 CE 89 36 ØØ ØØ 8B
[HM5]   74: F1 3B DØ 7E Ø1 92 A3 ØØ ØØ 8B CE FF 16 ØØ ØØ 41
[GM5]   75: 3B ØE ØØ ØØ 7E F5 42 3B 16 ØØ ØØ 7E EC 1F 5D C3
[EG5]   76: E8 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 72 4C E8 ØØ ØØ 87 1E ØØ ØØ 8B
[LH5]   77: 4E Ø4 8B 56 Ø6 2B CE 2B D3 26 9C 65 Ø3 C4 Ø4 ØØ
[195]   78: Ø1 Ø1 AD ØØ C4 Ø6 ØØ Ø1 Ø1 AD ØØ C4 Ø8 ØØ Ø1 Ø1
[FB5]   79: AD ØØ C4 3C ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 3E ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ
[N85]   8Ø: C4 4Ø ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 42 ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 44
[B55]   81: ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 46 ØØ Ø1 Ø1 66 ØØ C4 48 ØØ Ø1
[9F5]   82: Ø1 AE ØØ C4 4A ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 4C ØØ Ø1 Ø1 C8
[395]   83: ØØ C4 4E ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 5Ø ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4
[L95]   84: 52 ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 54 ØØ Ø1 Ø1 C8 ØØ C4 56 ØØ
[LA5]   85: Ø1 Ø1 FB ØØ C4 58 ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 5A ØØ Ø1 Ø1
[8C5]   86: ØE Ø1 C4 5C ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 5E ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1
[XA5]   87: C4 6Ø ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 62 ØØ Ø1 Ø1 ØE Ø1 C4 64
[355]   88: ØØ Ø1 Ø1 51 Ø1 C4 68 ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C4 6D Ø4 Ø1
[X65]   89: Ø1 C4 8F ØØ Ø1 Ø1 18 ØØ C4 BØ ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C4
[U85]   9Ø: B5 Ø4 Ø1 Ø1 C4 C3 ØØ Ø1 Ø1 18 ØØ C4 C9 Ø4 Ø1 Ø1
[B95]   91: C4 D3 ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C4 FC Ø4 Ø1 Ø1 C5 ØØ ØØ Ø1
[585]   92: Ø1 Ø2 ØØ C5 1Ø ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C5 15 Ø4 Ø1 Ø1 C5
[Ø95]   93: 53 ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C5 58 Ø4 Ø1 Ø1 C5 7A ØØ Ø1 Ø1
[885]   94: 18 ØØ C5 8Ø ØØ Ø1 Ø1 ØE ØØ C5 86 ØØ Ø1 Ø1 12 ØØ
[LE5]   95: C5 8C ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C5 94 ØØ Ø1 Ø1 ØE ØØ C5 9C
[E55]   96: ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C5 A2 ØØ Ø1 Ø1 14 ØØ C5 A7 ØØ Ø1
[AC5]   97: Ø1 ØC ØØ C5 AF ØØ Ø1 Ø1 14 ØØ C5 B6 ØØ Ø1 Ø1 16
[R95]   98: ØØ C5 BE ØØ Ø1 Ø1 16 ØØ C5 C4 ØØ Ø1 Ø1 ØE ØØ C5
[5C5]   99: C7 ØØ Ø1 Ø1 12 ØØ C5 CD ØØ Ø1 Ø1 14 ØØ C5 DØ ØØ
[485]   1ØØ: Ø1 Ø1 1Ø ØØ C5 D8 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C5 DC ØØ Ø1 Ø1
[DC5]   1Ø1: ØA ØØ C5 E2 ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ C5 E8 ØØ Ø1 Ø1 ØE ØØ
[XC5]   1Ø2: C5 EC ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C5 FØ ØØ Ø1 Ø1 16 ØØ C5 F8
[375]   1Ø3: ØØ Ø1 Ø1 12 ØØ C5 FC ØØ Ø1 Ø1 14 ØØ C6 ØB ØØ Ø1
[EA5]   1Ø4: Ø1 14 ØØ C6 ØF ØØ Ø1 Ø1 14 ØØ C6 14 ØØ Ø1 Ø1 ØE
[K65]   1Ø5: ØØ C6 18 ØØ Ø1 Ø1 12 ØØ C6 1E ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C6
[L85]   1Ø6: 3Ø ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ C6 37 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ 86 3A ØØ
[L95]   1Ø7: Ø1 Ø1 7E Ø1 C6 49 ØØ Ø1 Ø1 ØE ØØ C6 4D ØØ Ø1 Ø1
[A65]   1Ø8: 12 ØØ C6 54 ØØ Ø1 Ø1 16 ØØ C6 79 ØØ Ø1 Ø1 16 ØØ
[Z85]   1Ø9: C6 89 ØØ Ø1 Ø1 16 ØØ C6 92 ØØ Ø1 Ø1 14 ØØ 86 A1
[275]   11Ø: ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C6 BØ ØØ Ø1 Ø1 19 ØØ C6 C1 ØØ Ø1
[MA5]   111: Ø1 2Ø ØØ C6 C4 Ø4 Ø1 Ø1 C6 C8 ØØ Ø1 Ø1 2E ØØ C6
[LF5]   112: CB ØØ Ø1 Ø1 Ø2 ØØ C6 CF ØØ Ø1 Ø1 3C ØØ C6 D2 ØØ
[785]   113: Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C6 D6 ØØ Ø1 Ø1 4A ØØ C6 D9 ØØ Ø1 Ø1
[2C5]   114: Ø6 ØØ C6 DD ØØ Ø1 Ø1 58 ØØ C6 EØ ØØ Ø1 Ø1 Ø8 ØØ
[CE5]   115: 86 E6 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 86 F8 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C6 FF
[255]   116: ØØ Ø1 Ø1 Ø6 ØØ 87 Ø5 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C7 ØB ØØ Ø1
[K85]   117: Ø1 18 ØØ C7 15 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ 87 1B ØØ Ø1 Ø1 68
[R65]   118: Ø1 C7 25 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 29 ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ 87
[V75]   119: 32 ØØ Ø1 Ø1 7E Ø1 87 38 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C7 42 ØØ
[875]   12Ø: Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 46 ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ 87 4C ØØ Ø1 Ø1
[775]   121: 68 Ø1 C7 52 ØØ Ø1 Ø1 18 ØØ C7 56 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ
[KC5]   122: C7 5A ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ C7 63 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 67
[S65]   123: ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ 87 6A ØØ Ø1 Ø1 7E Ø1 87 7Ø ØØ Ø1
[LE5]   124: Ø1 68 Ø1 C7 7A ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 7E ØØ Ø1 Ø1 ØC
[H95]   125: ØØ 87 84 ØØ Ø1 Ø1 7E Ø1 87 8A ØØ Ø1 Ø1 7E Ø1 C7
[2B5]   126: 94 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 98 ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ 87 9E ØØ
[Z85]   127: Ø1 Ø1 7E Ø1 87 A4 ØØ Ø1 Ø1 7E Ø1 87 AA ØØ Ø1 Ø1
[FB5]   128: 68 Ø1 C7 CØ ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 CA ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ
[XE5]   129: C7 DØ ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C7 D5 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C7 DC
[K85]   13Ø: ØØ Ø1 Ø1 ØC ØØ 87 E4 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 87 E7 ØØ Ø1
[BB5]   131: Ø1 Ø3 Ø2 87 EC ØØ Ø1 Ø1 3E Ø2 C7 FØ ØØ Ø1 Ø1 1Ø
[FM5]   132: ØØ 67 AØ CE ØØ Ø1 FC Ø3 FF 16 ØØ ØØ Ø3 CE Ø3 CE
[2L5]   133: FF 16 ØØ ØØ Ø3 D3 Ø3 D3 FF 16 ØØ ØØ 2B CE 2B CE
[KH5]   134: FF 16 ØØ ØØ 4B 3B 1E ØØ ØØ 7F D3 46 8B 46 Ø8 3B
[AV5]   135: FØ 7E C4 4E 8B 56 Ø6 FF 16 ØØ ØØ Ø3 CE Ø3 CE FF
[CE5]   136: 16 ØØ ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 72 5D E8 ØØ
[8C5]   137: ØØ 87 1E ØØ ØØ 3B 1E ØØ ØØ 74 3Ø 8B 4E Ø4 8B C1
[TG5]   138: 2B CE Ø3 C6 A3 ØØ ØØ 8B 56 Ø6 2B D3 51 FF 16 ØØ
[6F5]   139: ØØ 41 3B ØE ØØ ØØ 7E F5 59 Ø3 D3 Ø3 D3 FF 16 ØØ
[6M5]   14Ø: ØØ 41 3B ØE ØØ ØØ 7E F5 4B EB CA 46 8B 46 Ø8 3B
[PM5]   141: FØ 7E BB 4E 8B 4E Ø4 8B 56 Ø6 89 ØE ØØ ØØ Ø1 36
[RG5]   142: ØØ ØØ 2B CE 89 16 ØØ ØØ E8 ØØ ØØ 1F 5D C3 E8 ØØ
[TC5]   143: ØØ A1 ØØ ØØ 48 1F 5D C3 E8 ØØ ØØ A1 ØØ ØØ 48 1F
[2L5]   144: 5D C3 E8 ØØ ØØ 8B 4E Ø4 8B 56 Ø6 FF 16 ØØ ØØ 1F
[KF5]   145: 5D C3 E4 9C BC ØØ C4 Ø2 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 ØA ØØ
[K55]   146: Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 12 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 1A ØØ Ø1 Ø1
[E65]   147: Ø4 ØØ C4 1F ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C4 31 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ
[985]   148: C4 39 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ 84 3F ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 84 42
```

```
[855]   149: ØØ Ø1 Ø1 Ø3 Ø2 84 47 ØØ Ø1 Ø1 3E Ø2 C4 4B ØØ Ø1
[MB5]   15Ø: Ø1 1Ø ØØ C4 4F ØØ Ø1 Ø1 1Ø ØØ C4 5D ØØ Ø1 Ø1 ØA
[L75]   151: ØØ C4 67 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 6C ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4
[FA5]   152: 77 ØØ Ø1 Ø1 Ø4 ØØ C4 7C ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 94 ØØ
[985]   153: Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 98 ØØ Ø1 Ø1 ØA ØØ C4 9E ØØ Ø1 Ø1
[7B5]   154: ØC ØØ 84 A1 ØØ Ø1 Ø1 7E Ø1 84 A7 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1
[295]   155: C4 AA Ø4 Ø1 Ø1 84 B1 ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C4 B4 ØØ Ø1
[MA5]   156: Ø1 Ø2 ØØ 84 BB ØØ Ø1 Ø1 68 Ø1 C4 C5 ØØ Ø1 Ø1 Ø8
[P62]   157: ØØ 9B 8A Ø2 ØØ ØØ 74
```

Listing 3. Der Hexdump »vgac.obj« für Turbo C 1.0

```
[1H1]     1: Unit Vga;
[ØØØ]     2:
[SK1]     3: Interface
[345]     4:   Procedure VideoMode (N: Byte);
[PØ5]     5:   Procedure Locate (X, Y: Byte);
[975]     6:   Procedure FillScreen (C: Byte);
[R46]     7:   Procedure Plot (X, Y: Integer; C: Byte);
[YT7]     8:   Procedure Line (X1, Y1, X2, Y2: Integer;
          C: Byte);
[4M5]     9:   Procedure MoveTo (X, Y: Integer);
[Y17]    1Ø:   Procedure LineTo (X, Y: Integer; C: Byte)
          ;
[528]    11:   Procedure Frame (X1, Y1, X2, Y2: Integer;
           C: Byte);
[528]    12:   Procedure Block (X1, Y1, X2, Y2: Integer;
           C: Byte);
[A59]    13:   Procedure Circle (X, Y: Integer; RX, RY:
          Word; C: Byte);
[998]    14:   Procedure Disk (X, Y: Integer; RX, RY: Wo
          rd; C: Byte);
[WØ4]    15:   Function MaxX: Integer;
[YØ4]    16:   Function MaxY: Integer;
[CY5]    17:   Function Color (X, Y: Integer): Byte;
[ØØØ]    18:
[4L2]    19: Implementation
[ZU2]    2Ø:   {$L VgaPas.Obj}
[U95]    21:   Procedure VideoMode; External;
[TR4]    22:   Procedure Locate; External;
[XE5]    23:   Procedure FillScreen; External;
[8D4]    24:   Procedure Plot; External;
[6B4]    25:   Procedure Line; External;
[TT4]    26:   Procedure MoveTo; External;
[ZS4]    27:   Procedure LineTo; External;
[2H4]    28:   Procedure Frame; External;
[2H4]    29:   Procedure Block; External;
[LP4]    3Ø:   Procedure Circle; External;
[2B4]    31:   Procedure Disk; External;
[S44]    32:   Function MaxX; External;
[U44]    33:   Function MaxY; External;
[ZD4]    34:   Function Color; External;
[ØØØ]    35:
[KNØ]    36: End.
```

Listing 4. Die Turbo-Pascal-Unit »vga.pas«

```
[T92]     1: Uses Crt, Vga;
[ØØØ]     2:
[RU2]     3: Var X, Y: Integer;
[D61]     4:   C: Char;
[ØØØ]     5:
[MUØ]     6: Begin
[4H3]     7:   DirectVideo := False;
[9B2]     8:   VideoMode ($13);
[M93]     9:   Frame (Ø, Ø, 319, 199, 15);
[U43]    1Ø:   Line (Ø, 22, 319, 22, 15);
[TW1]    11:   Locate (8, 1);
[5T5]    12:   Write ('VGA-Grafik mit 256 Farben...');
[UR2]    13:   For Y := Ø To 14 Do
[UR2]    14:     For X := Ø To 16 Do
[ZG6]    15:       Block (8+X*18, 29+Y*11, 23+X*18, 37+Y
          *11, Y*15+X);
[2Z1]    16:   C := ReadKey;
[C92]    17:   VideoMode ($Ø3)
[KNØ]    18: End.
```

Listing 5. Das Pascal-Demo »vgademo.pas« (Nur lauffähig mit Listing 4)

Sie können sich ruhig dran hängen . . .
. . . an die Kooperationsgemeinschaft

Jeder von uns ist Spezialist auf seinem Fachgebiet. Jeder garantiert aber auch für das reibungslose Zusammenspiel mit dem Leistungs-, Service- und Produktangebot des anderen.

Einer für alle ..... alle für **Ihr Netz!**

Sie sollten uns spätestens auf der Orgatechnik'88 in Köln kennenlernen.

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 3.1, Stand L 42

Rechtzeitig zur Messe bieten wir Ihnen als Wiederverkäufer oder Endverbraucher 2 Sonderpakete an. In diesen Sonderpaketen sind enthalten:

NetBoard Starterkit 2 oder **3** - das zuverlässige Netzwerksystem von ***Digital Data***

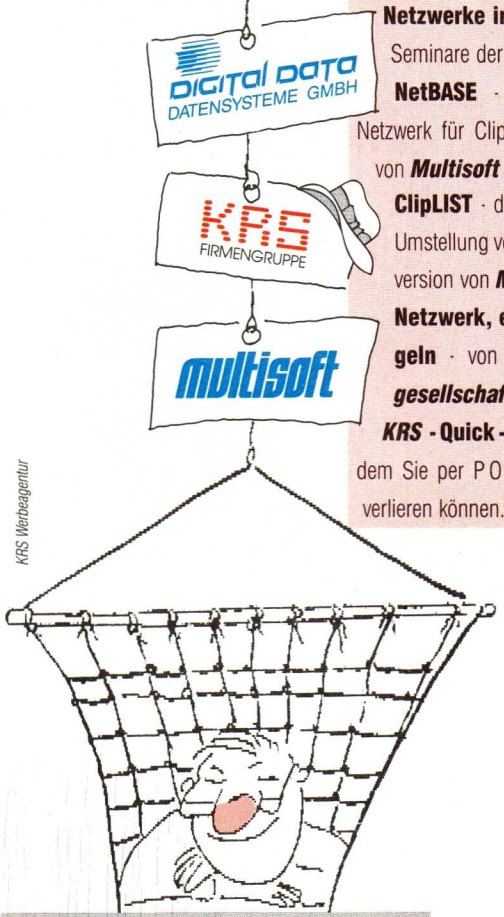
Netzwerke in der Anwendung - Seminare der ***KRS-Schulung***

NetBASE - Datensicherheit im Netzwerk für Clipper™-Programmierer von ***Multisoft*** und

ClipLIST - das Standardpaket zur Umstellung von Ein- auf Mehrplatzversion von ***Multisoft***

Netzwerk, ein Buch mit 7 Siegeln - von der ***KRS Verlagsgesellschaft***

***KRS* - Quick - Info - System**, mit dem Sie per POPUP nie den Faden verlieren können.



KRS Werbeagentur

DIGITAL DATA Datensysteme GmbH
Wilmersdorfer Straße 79 · D-1000 Berlin 12
Telefon 030/3 23 30 95

KRS Unternehmensberatung-EDV GmbH
Hauptstraße 128 · Postfach 12 65
D-5093 Burscheid · Telefon 0 21 74/50 15

KRS Schulung-EDV GmbH
Münchener Straße 20 · D-8011 Vaterstetten
Telefon 0 81 06/3 10 36

Multisoft Datentechnik GmbH
Auf der Eierwiese 1 · Postfach 312

Der dbase nach C-Übersetzer. Es erzeugt aus Ihren dBase-Programmen C-Quellcode. Diesen können Sie mit dem mitgelieferten C-Comppiler und Linker in direkt ausführbare EXE-Dateien umwandeln. Selbstverständlich können Sie den Quellcode zuvor durch eigene Routinen ergänzen und erweitern. Deutsche Benutzeroberfläche und deutsches Handbuch sind selbstverständlich im Lieferumfang enthalten. ■

dBü Junior unterstützt nur den integrierten C-Compiler. Die Befehle Prompt, Menu, Save und Restore Screen werden im Gegensatz zur Vollversion nicht unterstützt. ■

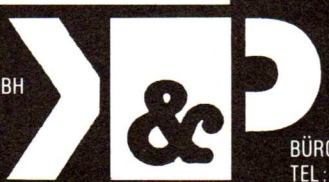
Die dBfast-Datenbankmaschine, entwickelt auf der Grundlage von dBASE III Plus, ist ein fortschrittlicher Compiler, der allen Aufgabenstellungen bei der Dateibearbeitung gerecht wird. dBfast bietet bestechende Compilierungsgeschwindigkeit, kompakte EXE-Files und effiziente Dateihandhabung.
dBfast braucht keine Overlays!
dBfast ist von Hause aus Multi-User-fähig und LAN-kompatibel! ■

dBÜ – dBASE NACH C-ÜBERSETZER	379,- DM
dBÜ-JUNIOR – dBASE NACH C-ÜBERSETZER	269,- DM
dbFAST – MIT ZUS. DT. ARBEITSBUCH	249,- DM
POWER C	149,- DM
POWER C (INKL. LIBRARY SOURCE)	199,- DM
CLIPPER S'87	1.099,- DM
CLIPPER S'87 (d)	1.799,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 (NEUE VERSION)	599,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 MULTIUSER	745,- DM
FOXBASE PLUS UNIX/XENIX	1.649,- DM
R & R CLIPPER/FOXBASE MODULE	148,- DM
R & R RELATIONAL REPORTWRITER	398,- DM
MS C 5.1	798,- DM
MS MACROASSEMBLER 5.1	278,- DM
MS QUICK C	174,- DM
MS QUICK BASIC	174,- DM
MS WORD 4.0 (d)	1.092,- DM
SAYWHAT?!	118,- DM
TURBO PASCAL 4.0	164,- DM
TURBO PASCAL 4.0 (d)	277,- DM
TURBO C 1.5	164,- DM
TURBO C 1.5 (d)	277,- DM
ALLE BORLAND TURBO TOOLS (JE STÜCK)	159,- DM

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE

K&P
GESELLSCHAFT FÜR
DATENVERARBEITUNG MBH

MÜHLENBERGSTR. 1
6607 QUIERSCHIED
TEL: 0 68 97/6 75 00-1



BÜRO AACHEN
TEL: 02 41/2 21 66

Auszug aus unseren Geschäftsbedingungen:
Durch Öffnen der versiegelten Diskettenverpackung werden die jeweils beiliegenden Lizenzbedingungen des Herstellers anerkannt. Rücksendung oder Umtausch von Produkten, die nicht original verpackt sind, ist nicht möglich. Die Gewährleistung beschränkt sich (nach unserer Wahl) auf Ersatzlieferung oder Nachbesserung. Insbesondere ist die Haftung für Mangelfolgeschäden ausgeschlossen.


```
[654]    1: DECLARE SUB VideoMode (N%)
[9G4]    2: DECLARE SUB VLocate (X%, Y%)
[WD4]    3: DECLARE SUB FillScreen (C%)
[NF4]    4: DECLARE SUB Plot (X%, Y%, C%)
[BW5]    5: DECLARE SUB VLine (X1%, Y1%, X2%, Y2%, C%)
[X94]    6: DECLARE SUB MoveTo (X%, Y%)
[EP4]    7: DECLARE SUB LineTo (X%, Y%, C%)
[WU5]    8: DECLARE SUB Frame (X1%, Y1%, X2%, Y2%, C%)
[WV5]    9: DECLARE SUB Block (X1%, Y1%, X2%, Y2%, C%)
[Y96]   10: DECLARE SUB VCircle (X%, Y%, RX%, RY%, C%)
[2T5]   11: DECLARE SUB Disk (X%, Y%, RX%, RY%, C%)
[GS3]   12: DECLARE FUNCTION MaxX%
[KS3]   13: DECLARE FUNCTION MaxY%
[DE5]   14: DECLARE FUNCTION VColor% (X%, Y%)
```

Listing 6. Die Quick-Basic-Include-Datei »vga.bas«

```
[TD2]    1: '$INCLUDE: 'vga'
[000]    2:
[314]    3: OPEN "con" FOR OUTPUT AS #1
[652]    4: VideoMode &H13
[LZ2]    5: Frame 0, 0, 319, 199, 15
[VY2]    6: VLine 0, 22, 319, 22, 15
[6V1]    7: VLocate 8, 1
[PS5]    8: PRINT #1, "VGA-Grafik mit 256 Farben...";
[T22]    9: FOR Y% = 0 TO 14
[T22]   10:   FOR X% = 0 TO 16
[398]   11:     Block 8 + X% * 18, 29 + Y% * 11, 23 + X
          % * 18, 37 + Y% * 11, Y% * 15 + X%
[ZS0]   12:   NEXT
[ZS0]   13: NEXT
[DW1]   14: C$ = INPUT$(1)
[H02]   15: VideoMode &H3
```

Listing 7. Das Basic-Demo »vgademo.bas« (Nur lauffähig mit Listing 6)

```
[F44]    1: void videomode (short n);
[1A4]    2: void fillscreen (short c);
[PD5]    3: void locate (int x, short int y);
[175]    4: void plot (int x, int y, short c);
[R77]    5: void line (int x1, int y1, int x2, int y2,
            short c);
[GL4]    6: void moveto (int x, int y);
[YT5]    7: void lineto (int x, int y, short c);
[UA8]    8: void block (int x1, int y1, int x2, int y2,
             short c);
[LX7]    9: void circle (int x, int y, int rx, int ry,
            short c);
[TV7]   10: void disk (int x, int y, int rx, int ry, sh
            ort c);
[SW1]   11: int maxx ();
[TW1]   12: int maxy ();
[GH4]   13: short color (int x, int y);
```

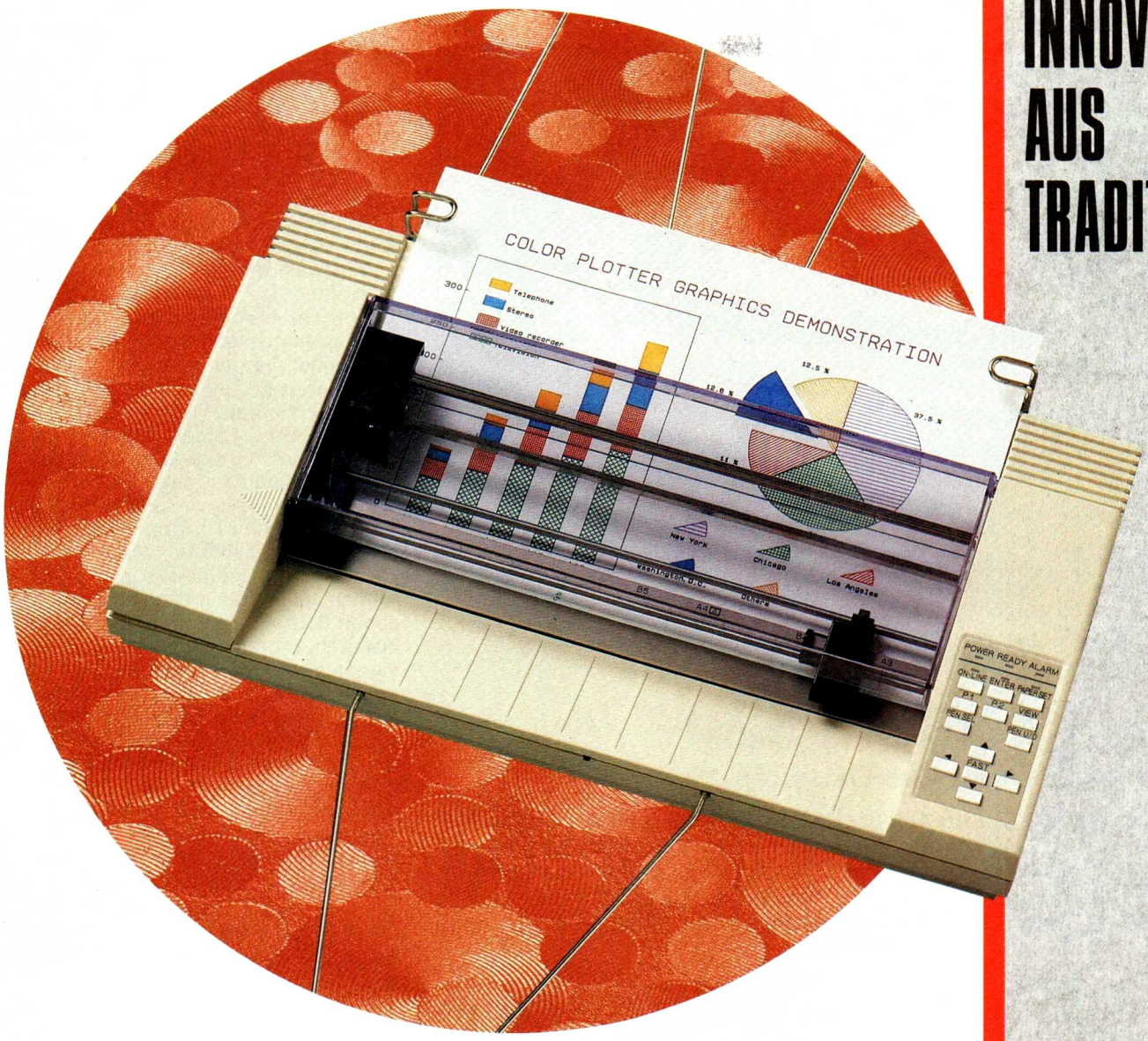
Listing 8. Die Turbo-C-Include-Datei »vga.h«

```
[VG2]    1: #include "vga.h"
[000]    2:
[FB1]    3: int x, y;
[951]    4: char c;
[000]    5:
[B11]    6: main ()
[P70]    7: {
[9K2]    8:   videomode (0x13);
[M93]    9:   frame (0, 0, 319, 199, 15);
[U43]   10:   line (0, 22, 319, 22, 15);
[TW1]   11:   locate (8, 1);
[C76]   12:   printf ("VGA-Grafik mit 256 Farben...");
[C83]   13:   for (y = 0; y < 15; y++)
[P70]   14:   {
[B83]   15:     for (x = 0; x < 17; x++)
[P70]   16:     {
[ZG6]   17:       block (8+x*18, 29+y*11, 23+x*18, 37+y
          *11, y*15+x);
[U70]   18:     }
[U70]   19:   }
[TS1]   20:   c = getch ();
[6K2]   21:   videomode (0x03);
[U70]   22: }
```

Listing 9. Das C-Demo »vgademo.c« (Nur lauffähig mit Listing 8)

KA. K. & ROBI

FUJITSU INNOVATION AUS TRADITION



ImageGraph

48 % kleiner – 30 % leichter – 100 % Fujitsu

Ideal für den Büro- und Homecomputer-Einsatz!

- 6-Farben-Plotter, ausgestattet mit einer Ser.-/Parallel-Schnittstelle (GPIB auf Wunsch)
- Befehlssatz voll kompatibel zum Industriestandard HP-GL
- Papierverarbeitung von DIN A 3 bis Postkartengröße
- Geschwindigkeit 250 mm/s
- Auflösung 0,025 mm
- Kompakte Bauform 420 x 260 mm
- Problemloses Arbeiten mit den verschiedensten Programmen

Leistungsstark und kompatibel zum Industriestandard

Bitte fordern Sie weitere Informationen direkt bei Fujitsu oder bei Ihrem Fujitsu-Händler an.
Image Graph ist ein eingetragenes Warenzeichen

FUJITSU

FUJITSU MIKROELEKTRONIK GMBH

Fujitsu Mikroelektronik GmbH
Lyoner Str. 44 – 48
6000 Frankfurt/M. 71
Tel.: (0 69) 6 63 20, Tlx. 4 11 963

Autorisierte Vertragshändler

Österreich
Eljapex GmbH
Eitnergasse 6, 1232 Wien
Tel.: (222) 86 15 31, Tlx: 1 12 344

Schweiz
Eljapex AG
Hardstr. 72, 5430 Wettingen
Tel.: (56) 275 777, Tlx: 8 26 300

© FUJITSU 1988

Bild 1. Der OKI-Microline 320 fällt durch sein professionelles Aussehen auf

Oki Microline 320

Der robuste Business-Drucker

Neu vorgestellt hat Oki die Drucker Microline 320 und 321. Beide bieten komfortable Bedienung, eingebauten Traktor und respektable Druckleistungen. Oki verspricht kompakte Robustheit und ausgereifte 9-Nadel-Professionalität. Was leistet der Drucker aus der von Entwicklern schon beinahe vergessenen Generation der 9-Nadler wirklich?

Der Mikroline 320, und die DIN A3-Version Microline 321 sind die neuesten Modelle von Oki. Etwas erstaunlich, daß sie auf dem 9-Nadel-Druckprinzip basieren, obwohl doch inzwischen die meisten Druckerhersteller ihre 24-Nadel-Palette erweitern. Das Argument: Die Technik der 9-Nadler ist ausgereift, erprobt und mithin als höchst zuverlässig bekannt. So machen die Geräte einen dementsprechend stabilen und verläßlichen Eindruck.

Sie sind mit einem fest eingebauten Schubtraktor für Endlospapier ausgerüstet, eine Einführhilfe für Einzelblätter wird mitgeliefert (Bild 1). Der größte Teil der Frontpartie des Druckers wird von einem Bedienungsfeld mit 8 Tasten und 13 Leuchtdioden beherrscht. Es ermöglicht die Auswahl der Druckqualität (und damit auch der Geschwindigkeit) und der Zeichengröße.

Über ein Menü, das auf dem Papier gedruckt wird, kann der Benutzer die wichtigsten Funktionen voreinstellen, wie zum Beispiel Zeichensatz, NLQ-Schriftart, Seitenlänge, Parameter der optionalen seriellen Schnittstelle und Emulationsmodus.
Die Auswahl der Menüpunkte erfolgt mit den Steuertasten an der Frontseite des Druckers. Je nach Auswahl werden dann weitere Optionen und Parameter eingestellt. So kann sich der Benutzer seinen Drucker schrittweise konfigurieren, ohne Dipschalter zu betätigen.

Der Oki Microline 320 verschont Sie mit dem lästigen Hantieren mit Dipschaltern

Alle Voreinstellungen werden in einem batteriegepufferten Speicherchip abgelegt, der auch nach dem Ausschalten nichts »vergißt«, und somit jeglichen Dipschalter ersetzt. Bei der Emulation besteht die Wahl zwischen Epson-FX, IBM Proprinter und Graphics-Printer. So kann der Drucker den speziellen IBM-Grafikzeichensatz ausgeben und ist daher auch für Bildschirm-Hardcopies geeignet. Durch die drei Emulationen erweist sich die Anpassung des Druckers an bestehende Software als unproblematisch. Bezüglich der Papierzufuhr bietet auch der Oki die Parkfunktion für Endlospapier an, die erfreulicherweise allgemein immer mehr zum Standard wird. Sie fährt das Papier soweit zurück, daß es nur noch vom Schubtraktor gehalten wird, aber keinen Kontakt mehr zur Walze hat. Danach kann mit Einzelblättern gedruckt werden. Um das Endlospapier weiterzuverwenden, genügt das Anheben der Andruckwalze und das Umschalten auf Traktorbetrieb. Als Option wird auch eine vollautomatische Einzelblattzufuhr angeboten. Leider kann der Drucker nach deren Einbau kein Endlospapier mehr verwenden, weil er dazu, laut Okidata, einen Papiersensor zuwenig besitzt. Diese Funktion ist höheren und damit auch teureren Modellen vorbehalten. Es ist bedauerlich, daß hier, wegen eines geringen Aufpreises, auf ein erhebliches Maß an Zusatzkomfort verzichtet wurde. Möchte man als Benutzer des automatischen Blatteinzugs mit Endlospapier arbeiten, muß man den Stecker des Einzugs beim Einschalten ausgesteckt haben. Ebenfalls als Erweiterung gibt es einen Zugtraktor zu kaufen, mit dessen Hilfe dicke Formularsätze und Endlosaufkleber genauer zu führen sind, als dies mit dem eingebauten Schubtraktor möglich wäre. Es können auch beide Traktoren verwendet werden, um das Papier bidirektional zu transportieren.

In der EDV-Schrift ist der Oki bis zu 300 Zeichen pro Sekunde schnell

Der Microline 320 verfügt über drei verschiedene Druckgeschwindigkeiten. Der stabile Druckkopf arbeitet in allen dreien zuverlässig (Bild 2). Im EDV-Druck druckt er mit 300 Zeichen/Sekunde, im normalen Draft-Modus immerhin noch mit 250 Zeichen und in NLQ mit 62,5 Zeichen/Sekunde. Für Draft und NLQ stehen vier Schriftgrößen zur Verfügung, außerdem kann in Proportionaldarstellung gedruckt werden (siehe Druckproben in Bild 3). Der NLQ-Modus bietet zwei verschiedene Schriftarten: Courier und Sans-Serif. Die Auswahl kann jedoch nur manuell über die Steuertasten erfolgen, es existieren keine Steuercodes für die Umschaltung. Aus diesem Grund erscheint auch in der Schriftprobe nur die Courier-Schrift.

Das deutsche Handbuch ist in vier Kapitel eingeteilt: Bedienungshinweise, Programmierung der Epson-Emulation, Programmierung der IBM-Modi und einige technische Daten und Übersichtstabellen im Anhang.

Aufgrund der höchst verschiedenen Steuercodes der einzelnen Emulatio-

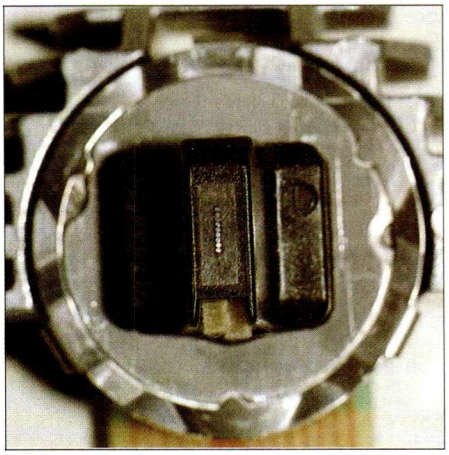


Bild 2. Nicht filigrane Hochtechnologie, sondern stabile 9-Nadel-Technik arbeitet im neuen Oki

nen erscheint das Handbuch geradezu für mehrere Drucker gemacht. Erfreulich ist, daß die Übersichtstabellen beide Emulationsmodi aufführen, so daß der Vergleich zwischen den Programmierarten, besonders dann, wenn man den Überblick schon verloren hat, immer noch möglich ist. Für die Einzelblattzufuhr wird ein eigenes Handbuch mitgeliefert. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Microline 320 vor allem durch seine Stabilität und Zuverlässigkeit gefällt.

Wer auf mehrere Schriftarten in NLQ-Qualität und High-Tech-Druckköpfe gut und gern verzichten kann, hat mit dem Oki den Drucker »für's Leben« gefunden. (sw)

Bild 3. Die Schriftprobe zeigt, was auch mit 9 Nadeln alles möglich ist

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Okidata
Modell: Microline 320
Druckprinzip: Nadelmatrix
Druckkopf: 9 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Zeichen
Lebensdauer Farbband: 3 Millionen Zeichen
Schrifttypen: EDV, Draft, NLQ Courier, NLQ Sans Serif
Geschwindigkeit (Pica): 250 Zeichen/Sekunde Draft, 62,5 Zeichen/Sekunde NLQ
Grafikauflösung: 240 Punkte/Zoll
Emulationen: Epson-FX, IBM Proprinter, Graphics-Printer
Programmierung: 256 selbstdefinierte Zeichen in Draft-Qualität (bleiben nach dem Ausschalten erhalten)
Druckpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel), optional RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 116x398x345 mm
Gewicht: 8,4 kg
Optionen: automatischer Einzelblatteinzug, Zugtraktor
Besonderheiten: Quiet-Taste, drei Emulationen
Preis: 1498 Mark

SOFTWARE & SUPPORT

Auszug aus unserem Gesamtkatalog:

	Netto DM	Brutto DM
Compiler		
Advantage C ++	1.089,–	**1.241,46**
Lattice C (geg. Aufpreis inkl. Library Source)	799,–	**910,86**
Microsoft C	849,–	**967,86**
Microsoft Macro Assembler	315,–	**359,10**
Microsoft Pascal (inkl. Pascal Tools)	699,–	**796,86**
Microsoft Quick Basic	207,–	**235,98**
Microsoft Quick C	207,–	**235,98**
Turbo C (Borland)	209,–	**238,26**
Turbo Pascal (Borland)	209,–	**238,26**
C Funktions-Bibliotheken		
Essential C Utility Libr. (inkl. Source)	479,–	**546,06**
Greenleaf Functions (inkl. Source)	439,–	**500,46**
PforCe (Phoenix, inkl. Source)	799,–	**910,86**
Time Slicer (Multi-Tasking Library)	569,–	**648,66**
Turbo C Tools (Blaise, inkl. Source)	349,–	**397,86**
Grafik-Tools		
Advantage Graphics	499,–	**568,86**
C-GRAF (geg. Aufpreis inkl. Source)	234,–	**266,76**
Essential Graphics	489,–	**557,46**
HALO (Media Cybernetics)	569,–	**648,66**
MetaWINDOW/PLUS (Metagraphics)	539,–	**614,46**
Dateiverwaltung		
Btrieve	639,–	**728,46**
Btrieve/N – für Netzwerke	1.259,–	**1.435,26**

	Netto DM	Brutto DM
C-Tree (Faircom, inkl. Source)	859,–	**979,26**
dBC III (geg. Aufpreis inkl. Source)	599,–	**682,86**
Masken-Generatoren/Window-Tools		
Essential Screenstar (inkl. Source)	399,–	**454,86**
Greenleaf Datawindows	469,–	**534,66**
Panel Plus (inkl. Library-Source)	899,–	**1.024,86**
Vitamin C (Creative Software, inkl. Source)	639,–	**728,46**
Windows for Data (geg. Aufpreis inkl. Source)	799,–	**910,86**
Kommunikation		
Essential Communications (inkl. Source)	419,–	**477,66**
Essential Comm. Plus (inkl. BreakOut Debugger)	569,–	**648,66**
Greenleaf Communication Library (inkl. Source)	429,–	**489,06**
Editoren/Dokumentation		
BRIEF-Editor (Solution Systems)	599,–	**682,86**
Source Print (Aldebaran Lab.)	249,–	**283,86**
Tree Diagrammer (Aldebaran Lab.)	219,–	**249,66**
Multi-User/Multi-Tasking DOS		
PC MOS 386	519,–	**591,66**
Wendin DOS	269,–	**306,66**
Unix/Xenix		
Unix System V/AT (Microport) komplett	1.399,–	**1.594,86**
Xenix System V (SCO) komplett	2.899,–	**3.304,86**

Günstige Kombinations- und Sonderangebote!

Händleranfragen erwünscht!

MEMA Computer GmbH
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen
Westerbachstraße 289 · 6230 Frankfurt/M. 80
Tel. (069) 34 72 26/29 · Telex 4170728 mema d

Wir bieten:
- **hochwertige Software (nur neueste Versionen)**
- **Update-Service für bei uns gekaufte Produkte**
- **Anwenderunterstützung**
- **sehr günstige Preise**
- **schnelle Lieferung (per UPS!)**

Bild 1. Der neue Star LC24-10 mit der standardmäßigen Papiereinzugshilfe

Star LC24-10
Der Kleine mit den 24 Nadeln

Star erweitert seine Produktpalette erneut – diesmal durch den preiswerten 24-Nadel-Drucker LC24-10. Äußerlich ist der Neue seinem Vorgänger LC10 sehr ähnlich, die gleichen kompakten Maße, das gleiche italienisch anmutendende Design, der gleiche praktische Papiereinzug. Dazugekommen ist die voll im Trend liegende 24-Nadel-Technologie.

Der neue Star verbirgt seine Qualitäten hinter dem erprobten LC10-Design. Das kompakte Gehäuse ist flach und nimmt nur wenig Raum auf dem Schreibtisch ein; keine Kante stört das Auge des Betrachters. So ist auch der eingebaute Schubtraktor im Inneren des Gehäuses dem Blick entzogen. Die Bedienung des Druckers erfolgt über ein mit Leuchtdioden und drei Folientasten ausgestattetes Bedienungsfeld, auf dem sich der Schrifttyp und die Schriftgröße einstellen lassen. Eine neue Funktion ist die Quiet-Taste, die den Drucker auf halbe Druckgeschwindigkeit schaltet, und somit das Druckgeräusch vermindert. Wegen der zahlreichen Tastenkombinationen sind die mitgelieferte Kurzanleitung und ein Aufkleber eine sinnvolle Idee. Vorbildlich in dieser Preisklasse ist die bereits vom LC10 her bekannte Papiereinzugstechnik. So kann der Drucker das Endlospapier auf Tastendruck oder durch einen vom Computer gesendeten Steuercode zurückziehen und mit Einzelpapier weiterarbeiten. Dafür ist ein halbautomatischer Einzug vorhanden. Um danach mit Endlospapier weiterzudrucken, genügt es, auf Endlospapier zu schalten und die Andruckwalze abzuheben. Praktisch sind auch die an der rechten Seite des Druckers angebrachte Centronics-Schnittstelle (das Druckerkabel ist dem Papier nicht im Weg) und der vorne angebrachte Netzschalter, der das lästige Herumtasten an der Druckerrückseite erspart.

Der Star LC24-10 ist ein Multitalent in äußerst kompakter Form

Die Druckmechanik macht trotz des geringen Gewichts einen sehr zuverlässigen Eindruck. Einzig die Befestigung der Abdeckhaube ist etwas zerbrechlich ausgefallen. Das Leichtgewicht des Druckers macht sich bei der Geräuschentwicklung des Druckers nur zu deutlich bemerkbar. Ein Telefongespräch im selben Raum ist besonders beim Grafikausdruck mit 24 Nadeln ein hoffnungsloses Unterfangen. Die Stärken des LC24-10 liegen ganz deutlich in der Funktionsvielfalt und der hochwertigen LQ-Schrift (LQ steht für »letter quality«). So bietet der Drucker vier eingebaute LQ-Zeichensätze in drei Schriftgrößen. Eine kleine Memory-Card, die einfach in den dafür vorgesehenen Schacht gesteckt wird, gestattet den Einsatz weiterer Zeichensätze. Diese Karte läßt sich auch im Drucker mit selbstdefinierten Zeichen programmieren. Durch eine Pufferbatterie in der Karte bleiben diese individuellen Zeichensätze dauerhaft erhalten. So können Sie sich mehrere Module mit eigenem Zeichensatz anfertigen, die Sie bei Bedarf nur noch einstecken müssen, um diese besonderen Zeichen zu drucken. Jeder Zeichensatz kann in doppelter oder vierfacher Größe gedruckt werden. Daneben existieren die Funktionen »outline« und »shadow« (Schriftproben). Im Draft-Modus erreicht der Drucker die stattliche Geschwindigkeit von 142 Zeichen pro Sekunde. Richtig sympathisch wird der LC24-10 dem PC-Anwender, wenn er seine IBM-Kompatibilität unter Beweis stellt. Ohne jede Druckeranpassung ist er in der Lage, sämtliche Sonder- und Grafikzeichen zu Papier zu bringen, auch in NLQ-Qualität. Außerdem verhält sich der Drucker in dieser IBM-Emulation auch in punkto Grafik und Steuerzeichen wie der echte IBM-Proprinter. In der Standardeinstellung ist der Drucker kompatibel zum Epson LQ-800, beziehungsweise zum NEC-P6 im Grafikmodus, so daß dem PC-Anwender kaum Probleme mit der Anpassung seiner Software an den Drucker entstehen dürften. Für umfangreiche Voreinstellungen stehen zudem im Bereich des Druckkopfes 16 Dipschalter zu Verfügung.

Dieses Konfigurieren von Druckern mit Dipschaltern ist eigentlich nicht mehr zeitgemäß, fast alle modernen Drucker lassen sich vom Benutzer inzwischen durch Menüsteuerung auf dem Papier oder gar auf einem Display programmieren. Hier liegt also einer der wenigen Schwachpunkte der LC24-10. Entlastend kann man jedoch hinzufügen, daß der Einstellung der Schalter im Handbuch genügend Platz beigemessen wurde, und dieses so auch den normalerweise mit einem Schraubenzieher weniger verbundenen Anwendern ausreichend Hilfestellung bietet.

Auch sonst ist das umfangreiche Handbuch sehr erfreulich, das in

deutscher Sprache in die Bedienung und Programmierung des Druckers einführt. Das Programmierbeispiel ist in Basic geschrieben, wobei allerdings keinerlei Basic-Grundkenntnisse vorausgesetzt werden. So erscheint die Einleitung dieses Handbuchkapitels mit dem berühmten »PRINT "Hallo!!"« wie ein Basic-Kurs für Einsteiger. Im Umschlagteil findet sich eine komplette Übersicht der

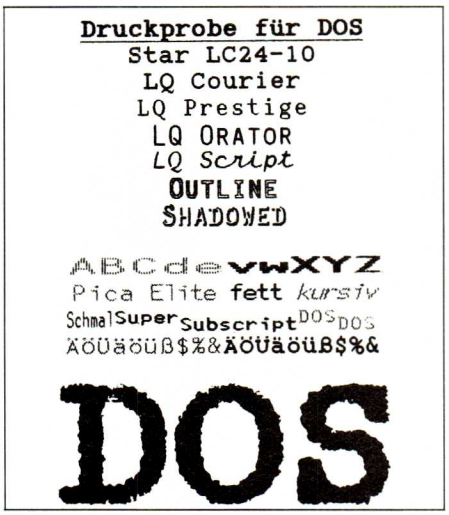


Bild 2. Das Schriftbild des LC24-10 verdient es, die Bezeichnung LQ zu tragen.

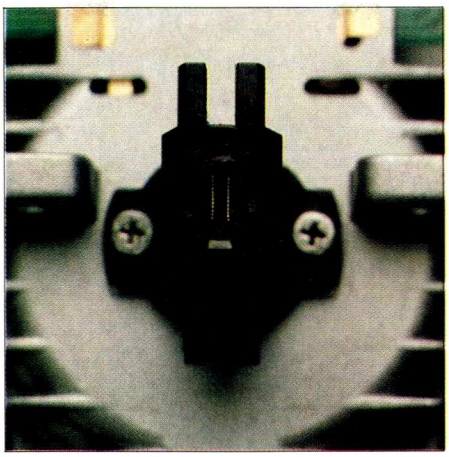


Bild 3. Kompakte Leistung bringt der Druckkopf mit seinen 2x12 Nadeln

Steuercodes und die Zuordnung zu den möglichen Emulationsmodi, so daß man alle wichtigen Informationen auf einen Blick erfassen kann. Fazit: Korrespondenzfähige LQ-Schrift, sehr gute Grafikauflösung, verschiedene Schriftarten und Druckmodi, passable Druckgeschwindigkeit und ein tadelloses Handbuch zeichnen den LC24-10 aus, und das zu einem Preis, der anderen Herstellern zu denken geben müßte.

(sw)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Star Micronics
Modell: LC24-10
Druckprinzip: Nadelmatrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Druckmatrix: 24x35 Punkte LQ
Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Punkte
Schrifttypen: Courier, Prestige, Orator, Script
Geschwindigkeit (Pica): 142 Zeichen/Sekunde Draft, 47 Zeichen/Sekunde LQ
Grafikauflösung: maximal 360 Punkte/Zoll
Emulationen: Epson LQ-800 und IBM Proprinter
Programmierung: 50 benutzerdefinierte Zeichen in Draft-und LQ-Qualität
Druckpuffer: 7 KByte
Schnittstelle: Centronics (parallel)
Maße (HxBxT): 120x410x328 mm
Gewicht:6,4 kg
Optionen: Memory-Card, automatischer Einzelblatteinzug
Besonderheiten: automatische Endlospapier-Parkfunktion
Preis: 1198 Mark

Software PC 51/4":

STARDIVISION

Star-Writer PC	398,--
Star-Planer PC	298,--
Business-Star PC	910,--

GFA-Systemtechnik

GFA-DRAFT plus	348,--
GFA-FAKT	149,--
GFA-DESK	99,--

Sybex-Software

Textverarbeitung	125,--
Adreßverwaltung	95,--
Dateiverwaltung	145,--
Fakturierung	175,--
Finanzbuchhaltung	350,--
Artikel und Lager	175,--
Lohn und Gehalt	175,--
DOS-Manager	75,--

DATA BECKER

DATAMAT	99,--
TEXTOMAT	99,--
BECKERstart	298,--
BECKERbase	99,--

Marconi RB2 Trackerball

Der MARCONI Trackerball eignet sich hervorragend im CAD/CAM-Bereich und der Textverarbeitung u.v.m.
Dank der kompakten Bauweise benötigen Sie **keinen** Platz mehr zum Bewegen der Maus.

Händleranfragen erwünscht !
Einzelinfo schriftlich anfordern !

Schneider/AMSTRAD PC	198,--
IBM-Kompatible (benötigen RS232)	498,--
Atari ST / Amiga	198,--

Festplatten • Drivecards

• **20 MB** Festplatte
für Schneider/AMSTRAD 1512/1640 mit Controller, Lüfter und Kabel in Stahlgehäuse. Anschlußfertig! (Problemlos selbst einbaubar). **DM 848,--**

• **Tandon** Drivecard 20 MB
Einfach einstecken - fertig!! **DM 995,--**

Achtung Preisänderung!

Power CAD Plus

Das **Grafiktableau** der Superlative!
Mit diesem Eingabegerät können Sie nach der Installation auf Tastatur, Joystick, Maus oder Trackball verzichten, denn dies alles und noch vieles weiteres ist bereits in dem Tableau integriert (siehe AMSTRAD International Nr. 8/88). **DM 998,--**

Neu • Neu • Neu

TurboCAD

TurboCAD von PINK SOFTWARE ist ein allein-stehendes Werkzeug zum Erstellen von Zeichnungen, Grafiken und technischen Spezifikationen. Diese benutzerfreundliche Software wurde unter Mithilfe von Fachleuten der Konstruktion und Technik auf den neuesten Stand der Zeichentechnik gebracht.
Im Lieferumfang enthalten ist ein ausführliches deutsches Handbuch.
Info anfordern (bitte schriftlich)
nur DM 348,--

Public Domain Software
MS-DOS

Mehr als 700 Disk. sofort lieferbar!
Liste anfordern !
pro Diskette nur **8,-- DM**

PD-10er Blöcke

Block 1
- Textverarbeitung
- Flightsimulator
- PC File III
- Printer Utilities
- Basic Progr. Utilit.
- Wertpepier/Finanzen
- Mini Assembler
- Programm Control
- "Crossref"
- " Startrek"

Block 2
- Datenbankorganisation
- Brasef + Make
- Bowling Secretary
- Finance
- Math und Stat
- Print Grafik I+II
- Basic Translator
- ESIE künstl. Intelligenz
- Wizard´s Castle Game
- Packman and Newtrek

Block 3
- PC-Write
- Poster
- Tabellenkakulation
- Spiele deutsch
- Prolog
- Datenbank
- Finance
- DOS Tutor, deutsch
- Monopoly
- Horoskop

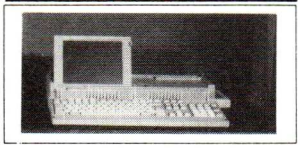
Block 4
- Drucker-Utilities
- Musik
- Touchtype
- Applikation
- PC-Calc
- Infobase Datenbank
- PC-ZAP
- Hilfsprogramme
- Drucker Utilities
- Basic Utilities

je Block nur **68,-- DM**

Nützliches Zubehör

Handy Scanner	798,--
... mit Texterkennung	848,--
Laufwerk 51/4", 3,5"	je 398,--
Aufrüstsatz 256 auf 512K	248,--
Aufrüstsatz 512 auf 640K	178,--
Hercules Kit für 1512	348,--
PC-Maus mit Software	98,--
Gleitmatte für PC-Maus	19,80
Videodigitizer PC	398,--
Lightpen PC	98,--

AMSTRAD PC´s



PC 1640:			
MD/SD	1.699,--	CD/DD	2.399,--
MD/DD	1.999,--	CD/HD20	2.999,--
MD/HD20	2.599,--	ECD/SD	2.699,--
CD/SD	2.099,--	ECD/DD	2.999,--
		ECD/HD20	3.599,--

PC 1512:	
MD/SD	1.299,--
MD/DD	1.599,--
CD/SD	1.699,--
CD/DD	1.999,--
Portable PC 512:	
3,5" Laufw.	1.699,--
2 Laufw.	1.999,--
Drucker:	
LQ 3500	899,--
LQ 5000	1.399,--

Info anfordern!

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang • Telex 724410 weeba d • Kreisspark. Backnang (BLZ 60250020)74397 • FAX 60077

weeske COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung im Inland per Nachnahme, im Ausland per Scheck erwünscht. Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM / Ausland 16,80 DM). Bei Infoanforderung bitte DM 3,– in Briefmarken beilegen.

Tel.: 07191/1528-29 od. 60076

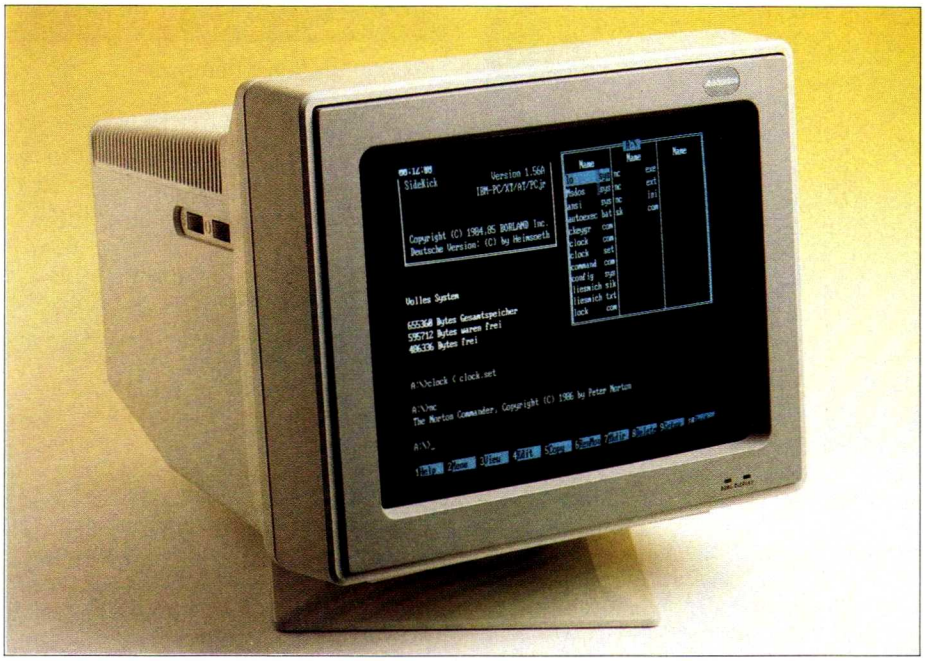


Bild 1. Der monochrome Multiscan-Monitor Addonics MON-7D5 ist aufgrund seiner weiten Frequenzbereiche sehr flexibel

Multiscan-Monitore zu kleinen Preisen

Wer sich für seine EGA- oder VGA-Karte einen Multiscan-Monitor kaufen möchte, muß nicht etwa 1500 bis 2000 Mark ausgeben. 600 bis 700 Mark tun es auch, wenn man mit einem monochromen Multiscan-Monitor, der Farben in Graustufen darstellt, zufrieden ist.

Während hochauflösende EGA- und VGA-Karten bereits für 300 bis 600 Mark angeboten werden, kosten die passenden EGA-, VGA- oder Multiscan-Monitore nicht selten 1500 bis 2000 Mark. Dieses krasse Mißverhältnis läßt sich umgehen, wenn man auf Farbdarstellung verzichtet und sich mit monochromer Text- und Grafikdarstellung in verschiedenen Graustufen zufrieden gibt, denn monochrome Multiscan-Monitore werden bereits für 600 bis 700 Mark angeboten. Der Addonics MON-7D5 und der NEC Multisync GS sind die beiden interessantesten Vertreter der monochromen Multiscan-Monitore, weshalb sie an dieser Stelle auch ausführlicher vorgestellt werden sollen. Der Addonics MON-7D5 (Bild 1) ist im typischen PS/2-Design gehalten (ovales Herstellerlogo auf der Frontseite, seitlicher, roter Ein/Ausschalter und so weiter) und beeindruckt durch seine technischen Daten. So reicht der Regelbereich für die Horizontalfrequenz von 15 bis 38 KHz (zum Vergleich: selbst die VGA-Karte verlangt nur 31,5 KHz), und der Bereich für die Vertikalfrequenz beträgt 45 bis 75 Hz (VGA-Karte: 70 Hz), so daß auch hier noch Reserven vorhanden sind.

Ein besonderer Vorteil des Addonics-Monitors ist die Inverstaste, mit der sich die Text- oder Grafikdarstellung umkehren läßt, so daß man beispielsweise Textverarbeitung mit schwarzer Schrift auf weißem Grund betreiben kann, was nicht nur Abwechselung in den Alltag bringt, sondern auch die Augen schont.

Der Addonics MON-7D5 stellt die 16 Farben der CGA- oder EGA-Karte in Graustufen dar. Auch die 256 Farben der VGA-Karte werden als Graustufen angezeigt, doch sind hier nur maximal 64 Grauabstufungen möglich. Dieser Umstand ist allerdings nicht durch den Monitor, sondern durch die Hardware der VGA-Karte bedingt.

Die Bildqualität des Addonics MON-7D5 steht, von der Hercules- bis zur VGA-Grafik, der Qualität eines Farb-Multiscan-Monitors in nichts nach. Auch die erweiterten Modi einiger EGA- und VGA-Karten lassen sich mit 16 Graustufen problemlos darstellen, so daß der Verzicht auf Farbdarstellung der einzige Kompromiß ist, den man mit dem Addonics-Monitor gegenüber einem erstklassigen Farb-Multiscan-Monitors eingehen muß.

Der Addonics MON-7D5 bietet eine Bildqualität, die einem erstklassigen Farb-Multiscan-Monitor ebenbürtig ist

Die Regler für Helligkeit und Kontrast sind beim Addonics-Monitor von vorne gut zugänglich angebracht, doch sämtliche Regler für die vertikale und horizontale Bildposition und -größe befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses, so daß sie etwas umständlich zu erreichen sind. Ebenfalls auf der Rückseite des Monitors sitzen die vier Dipschalter, mit deren Hilfe man die maximale Anzahl der darstellbaren Graustufen einstellen kann. Die genaue Bedeutung dieser Dipschalter und der Anschluß des Monitors am PC sind im englischen Handbuch in ausreichender Weise beschrieben.
Ein kipp- und drehbarer Schwenkfuß ist beim Addonics MON-7D5 ebenso wie beim NEC Multisync GS seriemäßig im Lieferumfang enthalten, was in dieser Preisklasse durchaus nicht üblich ist.
Der Addonics MON-7D5 wird für nur 649 Mark angeboten und ist damit eine preiswerte Alternative zu den teuren Farb-Multiscan-Monitoren oder eine günstige Übergangslösung bis zu dem Zeitpunkt, an dem auch gute Multiscan-Monitore für weniger als 1000 Mark zu haben sein werden.
Beim NEC Multisync GS (Bild 2) handelt es sich genaugenommen nicht um einen Multiscan-Monitor im üblichen Sinne, denn dieser Monitor kann nicht beliebige Frequenzen innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs verarbeiten, sondern er stellt sich nur auf einige ganz bestimmte Frequenzen (fünf horizontale und drei vertikale) ein. Diese Frequenzen wurden jedoch so gewählt, daß der Multisync GS problemlos alle Modi der Hercules-, CGA-, MCGA-, EGA-, PGA- und VGA-Grafikkarte darstellt.
Besonders auffällig ist die akurate Bilddarstellung des Multisync GS ohne jegliche Verzerrungen in den Ecken oder an den Kanten. Bei der Umwandlung der Farbwerte einer angeschlossenen EGA- oder VGA-Karte in Grauabstufungen muß man aller-

Der Computer-Partner

HOT-LINE 030-752 91 50

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen.
- Es werden dargestellt: Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven. Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Anzeigen Ihrer eigenen Geburtsmondphase.
- Integrierter Partnervergleich.
- Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker.
- Ausdruck mit Legende in DIN-A 4.
- Einschl Broschur über die Bio-rhythmus-Theorie allgemein. Damit Sie Ihre Kurven auch richtig deuten können!

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 49,–

EGO-TESTS

Sich und andere besser erkennen! Mit „EGO-Tests" vom Falken-Verlag steigern Sie Ihre Persönlichkeit! Über 50 verschiedene Egotests mit Text- und Grafikauswertungen in hervorragender Aufmachung. Analysieren Sie Ihre Stimmungen, Erfolgschancen, Intelligenz, Liebesleben, Gesundheit, Dynamik, Gesamtpersönlichkeit und ... und ... Testergebnisse und Protokolle lassen sich drucken u. speichern, um im Training Veränderungen sichtbar zu machen. Analysieren Sie sich selbst, Ihre Familie und Ihre Freunde.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 69,–

DICTIONARY

Das elektronische Wörterbuch mit Englisch-Vokabeltrainer! Ca. 30.000 Vokabeln unter 10 Themen sind schon gespeichert und können ergänzt und verändert werden. Übersetzung von Deutsch/Englisch oder Englisch/Deutsch.
- Unterteilung in Sachgruppen.
- 500 Lückentexte, Lerntrainer.
- Übersetzung/Suchzeit nur 1 Sek.
- Vokabeltrainer mit Kontrolle des Lernerfolges und schnellem Zugriff auf das Wörterbuch.
- Übersetzungen können mit Textverarbeitern übernommen werden. Voll Menügesteuert.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 98,–

LOTTO

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto „6 aus 49"?
- Umfangreiche Lottoberechnungen.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Anfang 1988.
- Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tipvorschlag.
- Trefferhäufigkeit.
- Tipvergleich.
- Treffer-Wiederholung.
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Systemtip über Glückszahlen mit erhöhten Gewinnchancen.
- Auswertungen für jeden Zeitraum.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 59,–

MASTERS-MEMORY

Das absolute Hintergrundprogramm! Steht immer zur Verfügung und läßt sich aus anderen laufenden Programmen jederzeit mit nur einem Tastendruck aufrufen.
- Notizblock.
- Schreibmaschine.
- Telefonverzeichnis.
- Taschenrechner.
- Zeitansage mit Alarm.
- Kalender mit Terminverwaltung.
- Jahreskalender mit Ausdruck.
- DOS-Utilities.
- Konsequente Fenstertechnik und ... und ... und ... Min. 512 K-RAM erforderlich.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 99,–

FINANZ-MATHE

Finanzmathematische Berechnungen für alle, die mit Finanzen, Zinsen, Investitionen, Abschreibungen etc. zu tun haben.
Zinseszins-, Renten-, Tilgungs-, Kurs-, Rentabilitäts-, Investitions-Rechnung und Abschreibungen.
Das Programm zeigt und druckt komplette Lösungssätze, die Berechnungsformel sowie die Entwicklung des Kapitals als Übersichts-Listen.
Die mathematischen Grundlagen werden erläutert, so daß auch Laien und Schüler dieses umfangreiche Programm optimal nutzen können.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 98,–

LIT-LITERATUR

Literatur-Verwaltung à la carte! „LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung. Für Universität Bonn entwickelt! Min. 2 Laufwerke und 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 99,–

EAR-BUCHHALTER

Einnahme/Überschuß Buchhaltung. Schluß mit dem Papierchaos! Mit „EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Ergebnisabrechnung, Vorsteuer-Anmeldung u.v.m. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten und Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken und umbuchen. Aufrufbarer Kontenplan.
„EAR" ist professionell aber trotzdem leicht zu bedienen.
Fordern Sie schnell die „EAR"-DEMO, mit kompl. Bedienungsanleitung, an!

512K-RAM erforderlich.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 199,–
„EAR-DEMO" 20,–

VEREIN 85

Das leichte, universelle Verwaltungs-Programm für Vereine.
- Mitglieder verwalten, suchen, ändern, löschen, drucken.
- Statistik der Mitglieder nach Altersgruppen und Geschlecht.
- Drucken von Überweisungsträgern, Zahlungserinnerungen, Inkasso-Liste und diversen weiteren Auswertungen.
- Drucken von Etiketten und Karteikarten der Mitglieder.
- Sport-/Spielartenverwaltung.
- Briefe schreiben und drucken.
- Autom. Lastschriftverfahren.

Min. 2 Laufwerke und 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 198,–

PSYCHOPLAN

Das Einstellungs-Testpaket! Von Psychologen entwickelt für die Personalabteilungen von Firmen, jetzt auch privat verwendbar. Zum Selbststudium, zur Trainierung von Persönlichkeit und Intelligenz oder zur Vorbereitung auf Tests bei Behörden, Schulen und Betrieben. Zwei Persönlichkeitstests und ein Intelligenztest mit 5 Untertests. Sie erhalten konkrete Aussagen zur Psychosomatik, Offenheit, Dominanz, Geselligkeit, Erregbarkeit, Gehemmtheit u.v.m.
Min. 2 Laufwerke erforderlich.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 298,–

FITNESS-TEST

Testen und steigern Sie Ihre körperliche und geistige Fitness.
- Ermittlung Ihrer Fitness durch einfache Testfragen.
- Umfangreiche Auswertungen.
- Ratschläge zur Verbesserung Ihrer persönlichen Fitness.
- Wie Sie Ihre eigene Fitness beurteilen können.
- Wie man seine Fitness trainiert und steigert.
- Der Test reagiert sensibel auf Veränderungen Ihrer Lebensführung.

Steigern Sie Ihre Selbstsicherheit und Lebensfreude.
Kräftigen Sie Ihren Körper.

Hardwareanforderungen*

5,25"-Disk.: 59,–

ASTROLOGIE

Mit diesem „Programm des Lebens" wird Ihr PC/AT zum astrologischen Experimentierkasten.
Erstellen von Geburtshoroskopen, Tageskonstellationen und mehr. Häuser nach Koch oder Placidus. Chartdarstellung d. Planetenbew. Berechnung aller Daten + Grafik bei einem PC in nur 10 Sek. Grafische Landkartenansicht von Europa und den USA.
Drucken + Speichern der Horoskope. Mit 100 Seiten starkem Handbuch für Laien und Profis geeignet. In spielerischer Weise mit der Astrologie vertraut machen.

Hardwareanforderungen*

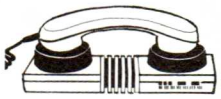
5,25"-Disk.: 149,–

JOYSTICKS

Quickshot X
Analog-Joystick für PC's und Kompatible.
nur 29,–

Game-Karte
Zum Spielen am PC mit einem Analog-Joystick ist eine Game-Karte erforderlich. Kurze Karte für 2 Joysticks. Wird einfach in freien Sockel eingesteckt.
59,–

DATAPHON S-21/23



300, 600, 1200/75 Baud, BTX-fähig. Postzugelassen. **348,–**

BTX-TERM

Ermöglicht komfortables BTX mit einem Koppler, z.B. Dataphon S-21/23. **285,–**

HANDY-SCANNER

Texte und Bilder in den Computer einlesen und bearbeiten.
Scanbreite 64 mm, 200 dpi.
Jetzt mit Texterkennung, d.h. Texte einlesen und mit einem Textverarbeiter weiter bearbeiten.
Wird einfach über die Vorlage gerollt und nach 3 Sek. ist das Bild im Rechner. Alles in Deutsch.

Hardwareanforderungen*

798,–

PC-SOFTWARE/HARDWARE

SOFTWARE 5,25"-Diskette

Schreibmaschinenkurs	(In 10 Tagen spielend erlernt)	79,–
Partnerschaftstest	(Psycho-Test für eine gesunde Partnerschaft)	89,–
Copy 2 PC	(Das Superkopierprogramm aus den USA)	109,–
DOS-Lernprogramm	(Die Funktionen des DOS sicher einsetzen)	165,–
1st Word Plus	(Textverarbeiter mit „WYSIWYG" unter GEM)	299,–
Star Writer PC	(Textverarbeiter, Adressverwaltung, Grafik, DFÜ)	398,–
Superbase	(Datenbankprogramm für PC-1512/1640 unter GEM)	249,–
Backdisk	(Schneller und komfortabler Festplatten-Backup)	199,–
Star-Planer PC	(Tabellenkalkulation mit Grafik)	298,–
AutoSketch	(Das technische Zeichenprogramm mit Profistandard)	279,–
Finanzbuchhaltung	(Doppelte Buchführung vom „Sybex"-Verlag)	350,–

HARDWARE/ZUBEHÖR

Drucker DMP-3160	(Jetzt noch preiswerter, 9-Nadel-Matrix)	599,–
20 MB Filecard	(Von VORTEX einschl. Backdisk-Software)	798,–
Druckerbuffer	(64 KByte, für alle Centronics-Drucker)	198,–
PC-Maus	(Anschlußfertig mit Maustreiber)	129,–
Floppylaufwerk	(Drive B, für Schneider/Amstrad PC-1512/1640)	398,–
Eprommer PC-512	(Epromprogrammiergerät von REX)	279,–
Staubschutzhaube	(Komplett aus Kunstleder für PC-1512/1640)	39,–
Tastaturverlängerung	(Kabel für PC-1512/1640, Länge ca. 250 cm)	12,–
Druckerkabel	(Anschlußkabel für Centronics-Drucker)	29,–
Adressetiketten	(400 Stück, weiß, endlos im Format 36 x 90 mm)	9,95
5,25"-Disketten	(Neutral für alle PC's mit 360 KByte) 10 Stück	9,90
Reinigungsdisk.	(Für 5,25" u. 3,5" lieferbar, bitte angeben) Je	14,95

Viel mehr Information in unserem kostenlosen PC-Katalog!

MAUSALL

Nutzen Sie Ihre Maus in allen Programmen.
„Mausall" bietet Ihnen in allen Programmen den gewohnten „Mauskomfort" mit Cursorsteuerung und Maus-Tastenbelegung, ist speicherresident und läßt sich bequem auf Ihre Wünsche einstellen. „Mausall" läßt sich auf Tastendruck jederzeit Ein- und Ausschalten. Für alle PC mit MS-Maus.

5,25"-Disk: 29,90

DOS-MENÜ

Mit „DOS-Menü" starten Sie Ihre **Festplatte** immer mit einem Auswahlmenü. Hier können Sie alle Ihre wichtigen Programme und DOS-Befehle installieren. Mit Tastendruck starten Sie. Kinderleicht zu bedienen und einzurichten. Sogar kurze Batchdateien möglich. Stört keine anderen Programme. Für Festplattenbesitzer.

5,25"-Disk: 39,–

Schneider Euro PC

Der Einsteiger für Aufsteiger.

Komplett mit 1 Laufwerk 3,5", DOS 3.3 Monochrom-Monitor und Software „Works" ab DM

1.298,–

Wir sind u. a. Systemhändler für:

AMSTRAD · Schneider COMPUTER DIVISION · NEC · vortex

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,– DM/ Ausland 12,– DM (MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,– DM). Preisänderungen und Teillieferungen vorbehalten.

*** Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/AT Computer und Kompatible mit mind. 1 Disklaufwerk (360 KB) oder Festplatte, DOS ab Version 2.1, Arbeitsspeicher mind. 256 KB. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikadaptern.**

64-Seiten-Katalog kostenlos!

Achtung! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hiermit bestelle ich:
- ○ per Nachnahme ○ V-Scheck (Euro-Scheck) liegt bei (zzgl. 6,– DM Versandkosten/Ausland 12,– DM)
- ○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC-Katalogs

10/88

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

mükra DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Ladengeschäft u. Versandzentrale

Bitte immer Computer-System angeben!

R & P GMBH
BOXGRABEN 131-133
5100 AACHEN
TEL. 02 41-40 24 07/40 24 71
FAX 02 41-40 24 20

dbFAST – MIT ZUS. DT. ARBEITSBUCH
348,- DM
„ARBEITEN MIT dbFAST"
99,- DM
POWER C
169,- DM
POWER C (INKL. LIBRARY SOURCE)
199,- DM
CLIPPER S'87
1.048,- DM
CLIPPER S'87 (d)
1.699,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 (NEUE VERSION)
599,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 MULTIUSER
745,- DM
FOXBASE PLUS UNIX/XENIX
1.649,- DM
FOXBASE PLUS SUPERTOOLBOX
798,- DM
CLEAR (dBASE FLOWCHARTS)
398,- DM
R&R CLIPPER/FOXBASE MODULE
148,- DM
R & R RELATIONAL REPORTWRITER
398,- DM
dBASE IV (US – AB 15.08.)
1.430,- DM
MS C 5.1
798,- DM
MS MACROASSEMBLER 5.1
298,- DM
MS QUICK C
174,- DM
MS QUICK BASIC
174,- DM
MS WORD 4.0 (d)
1.092,- DM
SAYWHAT?!
118,- DM
TURBO PASCAL 4.0
174,- DM
TURBO PASCAL 4.0 (d)
277,- DM
TURBO C 1.5
174,- DM
TURBO C 1.5 (d)
277,- DM
ALLE BORLAND TURBO TOOLS
159,- DM

DOS-Monitor-Blitzlicht

Modell: Addonics MON-7D5
Bildröhre: 14 Zoll, entspiegelt
Eingangssignale: RGB-TTL, RGB-Analog
Maximale Auflösung: 910x620 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 15 bis 38 KHz **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 45 bis 75 Hz **(Bildfrequenz)**
Videobandbreite: 30 MHz
Anschluß: 9polige D-SUB-Buchsenleiste (TTL und Analog)
Abmessungen (HxBxT): 293x335x392 mm
Gewicht: 11,1 kg
Preis: 649 Mark

dings gelegentlich die Helligkeit oder den Kontrast nachregeln, um eine optimale Bilddarstellung zu erzielen. Positiv zu vermerken ist, daß sich beim Multisync GS die Regler für Helligkeit und Kontrast, für die vertikale und horizontale Bildposition sowie für die vertikale Bildgröße unter einer Klappe auf der Oberseite des Monitors befinden, so daß sie von vorne gut zugänglich sind. Ein Regler für die horizontale Bildgröße ist allerdings nicht vorhanden.
Der NEC Multisync GS stellt wie der Addonics-Monitor die 16 Farben der CGA- und EGA-Karte in Graustufen und die 256 Farben der VGA-Karte in 64 Graustufen dar. Der Lieferumfang des Multisync GS enthält neben dem üblichen Netz- und Monitorkabel auch einen PS/2-kompatiblen 15poligen Adapter, mit dessen Hilfe der Monitor an die 15polige Analogbuchse einer VGA-Karte anzuschließen ist. Das Handbuch zum Multisync GS ist mehrsprachig und beinhaltet eine deutsche Version der Anleitung, die sich sehr ausführlich mit dem Anschluß und der Installation des Monitors auseinandersetzt. Der NEC Multisync GS wird offiziell für 735,30 Mark angeboten, ist aber wie die meisten NEC-Produkte im Handel oft wesentlich günstiger erhältlich, so daß er wie der Addonics-Monitor eine gute Alternative zu einem Farb-Multiscan-Monitor darstellt, sofern dem Käufer das punktuelle Frequenzangebot des Multisync GS für die eigenen Zwecke ausreicht.

(ma)

DOS-Monitor-Blitzlicht

Modell: NEC Multisync GS
Bildröhre: 14 Zoll, entspiegelt
Eingangssignale: RGB-TTL, RGB-Analog
Maximale Auflösung: 720x480 Bildpunkte
Horizontalfrequenz: 15,75 KHz (CGA), 18,43 KHz (MDA und Hercules), 21,85 KHz (EGA), 30,3 KHz (PGA) und 31,5 KHz (MCGA und VGA) **(Zeilenfrequenz)**
Vertikalfrequenz: 50, 60 und 70 Hz **(Bildfrequenz)**
Anschluß: 9polige D-SUB-Buchsenleiste (TTL und Analog), PS/2-kompatibler D-SUB-Adapter im Lieferumfang
Abmessungen (HxBxT): 324x338x327 mm
Gewicht: 10,5 kg
Preis: 735,30 Mark

Info: CE-TEC Trading GmbH, Ahrensburg
NEC Deutschland GmbH, München

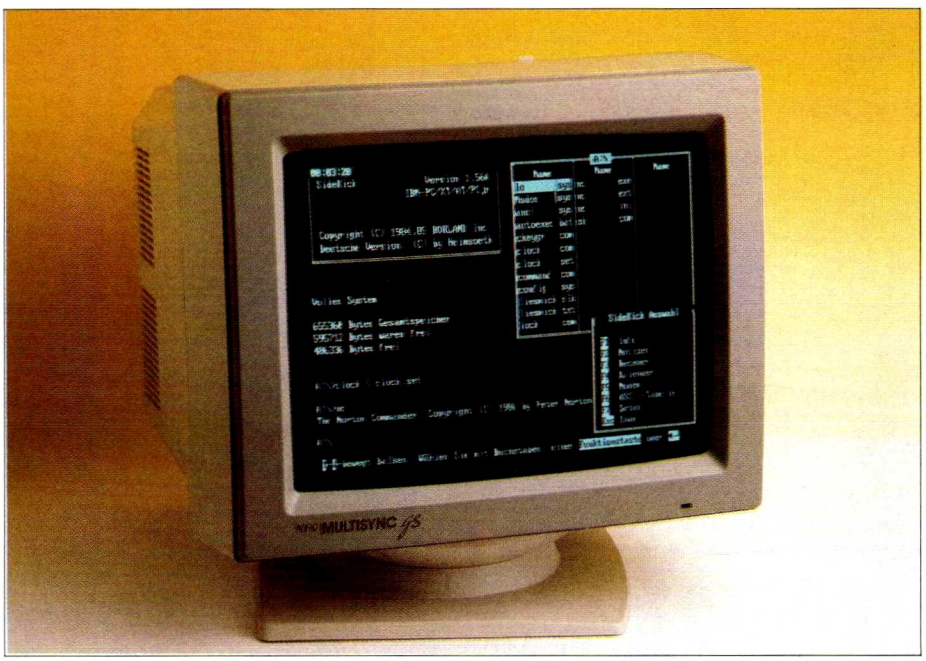


Bild 2. Der NEC Multisync GS wurde speziell für die Zusammenarbeit mit den Standard-PC-Grafikkarten entwickelt

Datenaustausch über die serielle Schnittstelle für IBM und kompatible PC

KIRSCHBAUM PC Link

KIRSCHBAUM-LINK bietet Ihnen die ideale Möglichkeit, zwischen IBM-kompatiblen PC (LAPTOP, XT, AT, 386er oder PS2) Dateien auszutauschen. Sie können auf alle Diskettenlaufwerke, Festplatten und auch die RAM-Disk des angebundenen PC zugreifen, wie auf die eigenen Laufwerke. Lediglich kritische DOS-Befehle wie z.B. FORMAT wurden von uns aus Gründen der Datensicherheit gesperrt.

Beliebig große Dateien aller Art (Programme und Datenfiles, ASCII- genauso wie Binärdateien) werden fehlerfrei und äußerst schnell übertragen. Die maximal größte Übertragungsgeschwindigkeit von 115.200 Baud ergibt eine Nettoübertragungsrate von ca. 4500 Zeichen/Sekunde. Sehr hilfreich ist das Überspielen von Daten zwischen Disketten mit unterschiedlichen Diskettenformaten (5 1/4" nach 3 1/2"). Sie benötigen somit kein externes Laufwerk. Außerdem ideal zum Übertragen von großen Files (z.B. größer als 1,44 MByte) direkt von Festplatte zu Festplatte. Selbstverständlich können Sie Files vom anderen Rechner auch als RANDOM-Datei öffnen. Auch der Drucker des anderen PC kann angesprochen werden.

Das Programm arbeitet vollständig im Hintergrund, d.h. während an einem PC gearbeitet wird, kann der angebundene Rechner direkt vom Laufwerk die gewünschten Daten laden oder speichern.

Die Installation von KIRSCHBAUM-LINK ist einfach durchzuführen. Das Überspielen der Daten erfolgt mit den DOS-Befehlen wie COPY oder XCOPY. Die Laufwerke des anderen Rechners werden ebenfalls mit Laufwerksbuchstaben angesprochen. Natürlich können Sie auch über Ihre Textverarbeitung Dateien vom anderen PC laden oder dorthin sichern, genauso wie mit den Programmen PC-TOOLS, NORTON COMMANDER etc..

Das im Lieferumfang enthaltene 2,5 m lange Kabel (9/9polig) wird mit zwei 9/25poligen Adaptern ausgeliefert, sodaß auch Rechner verschiedener Hersteller Kommunizieren können. Kabel einfach am den RS232-Stecker (= V.24) aufstecken. Kabellängen bis zu 30 m sind absolut problemlos. Bei Übertragungen mit Entfernungen über 100 m sollte die höchste Übertragungsrate reduziert werden.

KIRSCHBAUM-LINK erhalten Sie im Fachhandel.

unverbindliche Preisempfehlung **DM 168,–**

Im Lieferumfang enthalten: Deutsches Handbuch, Verbindungskabel, Software auf 5 1/4" und 3 1/2".

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15, 8091 Emmering
Tel.: 08067/1220 Fax: 08067/1053

MultiScreen ist keine Hexerei:

DIE NEUE BILDSCHIRM-DIMENSION

für Geschäftsgrafiken, Zeichenprogramme und Spielprogramme aller Art.

Sie kennen das Problem:

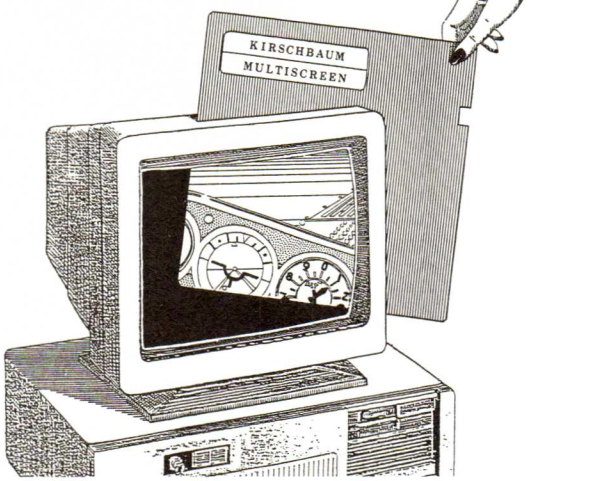
Auf Ihrem PC mit Monochrom-Monitor und Herculesgrafikkarte funktionieren einfach keine Grafikspiele. Dieselben Schwierigkeiten erleben Sie bei Geschäftsgrafiken, Zeichenprogrammen und CAD-Anwendungen. Der Bildschirm bleibt dunkel.

Der Grund: Die meisten Grafikprogramme unterstützen nicht den Hercules-Standard. Selbst das auch beinahe in allen PC's verfügbare GW-BASIC zaubert keine Grafik auf Ihren Bildschirm. Ist es Ihnen nicht auch schon so ergangen? Sie geben immer wieder die Grafikbefehle LINE, CIRCLE, DRAW, etc. ein und sind dabei fast verzweifelt ...

Schluß damit! Kein dunkler Bildschirm mehr! Wir haben das Problem gelöst!

MultiScreen II Version 3.3 **DM 112,–**
(für IBM und Kompatible)
MultiScreen 1640 Version 2.2 **DM 98,–**
(nur für AMSTRAD PC 1640 MD)
MultiScreen EURO Version 1.1 **DM 98,–**
(nur für Schneider EURO-PC)
(unverbindliche Preisempfehlung)

KIRSCHBAUM MULTI Screen



... und das bietet Ihnen MultiScreen:

- MultiScreen emuliert auf Ihrem IBM XT/AT (und alle Kompatiblen wie z.B. Commodore PC III oder TANDON) mit HERCULES-Monochrom Grafikkarte (oder kompatibler Grafikkarte) folgende Grafikauflösungen:

  320 × 200 Punkte 3 Graustufen CGA kompatibel
  640 × 200 Punkte monochrom CGA kompatibel
  640 × 400 Punkte monochrom Olivetti kompatibel
  Herculesgrafik mit 720 × 348 Punkte ohne Einschränkung.
- Alle BIOS-Aufrufe werden für diese Modi unterstützt.
- CGA-Progamme werden ohne Geschwindigkeitsverlust emuliert.
- Spielprogramme werden Wirklichkeit: DEFENDER OF THE CROWN, GATO, PITSTOP II, PC-GOLF, SARGON III, GUNSHIP, KING'S QUEST, DIGDUG, BUSHIDO, JET, NEWSROOM, KEYDRAW, PC-PG, THE DRAFTSMAN, PACMAN, STRIKER, LODERUNNER, etc ...
- Verzichten Sie nicht länger auf Grafik bei Programmen wie GWBASIC, TURBO PASCAL, PRINTMASTER, GRAFIK ASSISTANT, etc.
- Einfache Handhabung bei selbststartenden Programmen. Dadurch keine Probleme bei Spielen wie TAPPER, SUMMER GAMES, WINTER GAMES, CALIFORNIA GAMES, WORLD GAMES, DECATHLON, NIGHTMISSION PINBALL, FLIGHTSIMULATOR von Microsoft.
- Alle Programme, die bei der Umschaltung von Text auf Grafik und umgekehrt über das BIOS laufen (GWBASIC, BASICA, TURBO PASCAL, Printmaster, PC-PAINT, Framework, Enable, usw.) erscheinen absolut ohne Probleme.
- Für Programme, bei denen die Umschaltung von Text auf Grafik nicht über das BIOS geht, bietet MultiScreen eine Hot-Key-Taste. Dadurch ist selbst der Flugsimulator ohne Einschränkung lauffähig.
- Software ohne Probleme auf Festplatte installierbar.
- MultiScreen ist voll in Assembler geschrieben und bleibt resident im RAM-Speicher, verbraucht jedoch nur 9 KB.
- Auslieferung mit ausführlicher deutscher Benutzeranleitung.

KIRSCHBAUM SOFTWARE GmbH
Kronau 15, D-8091 Emmering,
Tel. 08067/1220 oder 1051,
Fax. 08067/1053

Schweiz: DSE Datasystems-Engineering AG, Badener Str. 262, CH 8004 Zürich.

Österreich: Überreuter Media Handels- u. Verlagsges. m.b.H., Laudongasse 29, A-1082 Wien.

Wir suchen noch weitere Händler!

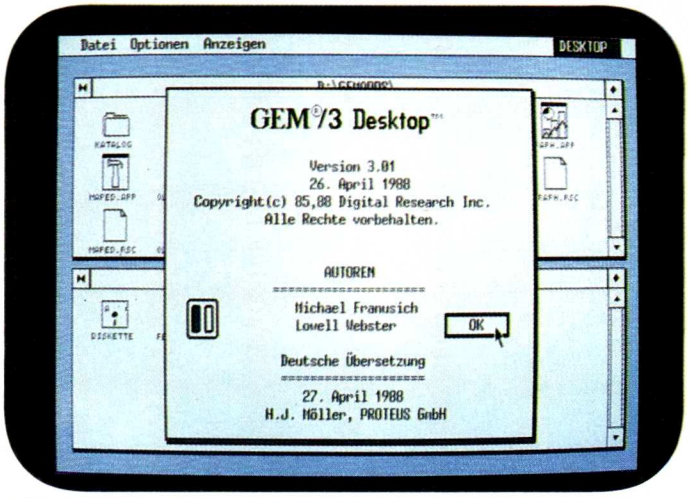


Bild 1. GEM/3 bietet mehr Leistung bei gleicher Optik

GEM/3 – schneller und besser denn je

Die bekannte und beliebte grafische Benutzeroberfläche GEM ist vor kurzem in einer neuen Version auf den Markt gekommen. Der gewohnte Anblick wurde nicht maßgeblich verändert, doch alles, was dahintersteckt, ist wesentlich überarbeitet beziehungsweise komplett neu geschaffen worden. Im folgenden erfahren Sie alles über die GEM-Version 3.01 und die neuen, bequemen Funktionen, die erst mit dieser Version verfügbar sind.

Die neue GEM-Version (Bild 1) ist selbstverständlich kompatibel zu den älteren Versionen. Ihre bisherige GEM-Software läuft also auch unter der GEM-Version 3. Selbst Schriften, die Sie eventuell für GEM Version 2 erzeugt haben, können weiter benutzt werden. GEM 3.01 verträgt sich mit allen gängigen DOS-Versionen; im Test wurde GEM/3 (wie es vom Hersteller Digital Research geschrieben wird) auf vier verschiedenen Rechnern unter vier unterschiedlichen DOS-Versionen von MS-DOS 2.11 bis PC-DOS 3.3 installiert, ohne daß Schwierigkeiten auftraten.

Die Installation von GEM/3 ist sehr einfach und übersichtlich. GEM wird auf sechs Disketten geliefert: eine Master-Diskette, zwei Bildschirmdisketten und drei Druckerdisketten. Das Installations-Programm wird mit dem Kommando »gemsetup« gestartet und ist voll menügesteuert. Sie beantworten einfach eine Reihe von simplen Fragen, zum Beispiel, auf welchem Laufwerk GEM installiert werden soll, welchen Bildschirm und welchen Drucker Sie benutzen und so weiter. Zu jeder Frage wird ein Menü mit diversen Antwortmöglichkeiten ausgegeben; man muß lediglich eine davon auswählen. Auch die Dokumentation zu diesem Vorgang ist sehr ausführlich und übersichtlich, so dürfte es kaum Probleme bei der Installation geben. In der Redaktion wurde die Dokumentation nur aus Neugier gelesen – bei allen vier Installationen war es nie notwendig, im Handbuch nachzuschlagen.

Wenn alle Fragen beantwortet sind, wählen Sie den Menüpunkt »Sichern und Setup beenden«. Das Installations-Programm kopiert nun einige Dateien auf das angegebene Laufwerk, verlangt zwei oder drei von den anderen Disketten, und nach etwa zwei bis drei Minuten verabschiedet es sich mit der Meldung, daß GEM nun gestartet werden kann.

Die Installation von GEM/3 ist schnell, einfach und ausgezeichnet dokumentiert

Wenn Sie bereits eine ältere GEM-Version auf demselben Laufwerk haben, auf dem die neue Version installiert werden soll, ist etwas mehr Vorbereitung erforderlich. GEM/3 weist eine neue Verzeichnis-Struktur auf, die wesentlich einfacher ist als die Struktur der älteren Versionen (Bild 2). Anwendungen und Schriften, die unter der neuen Version weiterhin benötigt werden, müssen deshalb in neue Verzeichnisse kopiert werden. Auch die Verzeichnis-Struktur und die Änderungen gegenüber älteren GEM-Versionen sind im »Installations-Handbuch« detailliert beschrieben und bereiten keine Probleme.

GEM/3 unterstützt vierzehn verschiedene Grafikkarten und zehn Druckertypen. Erfreulich ist, daß alle gängigen Grafikkarten (unter anderem Hercules, CGA, EGA und VGA) und der bewährte Drucker Epson FX-80 unterstützt werden – so kann fast jeder Anwender GEM benutzen, wenn auch nicht immer unter optimalen Bedingungen. Es wäre beispielsweise wünschenswert, daß mehr Druckertreiber mitgeliefert werden, insbesondere Treiber für Nadeldrucker mit 24 Nadeln. Besonders schwer nachzuvollziehen ist die Tatsache, daß ein Bildschirm-Treiber für den Amstrad/Schneider PC-1512 fehlt – zu diesem Rechner wird GEM doch immerhin mitgeliefert – und zwar mit einem speziellen Treiber für den 16-Farben-Modus. Besitzer dieses Computers, und das sind zumindest in Europa nicht wenige, haben also keine Chance, ein hardwaregerechtes Update zu erhalten.

Doch nun zum Arbeiten mit dem neuen GEM. Nachdem GEM installiert ist, kann es wie gewohnt mit dem einfachen Kommando »gem« gestartet werden.

Wie bei den älteren GEM-Versionen kann man verschiedene Parameter für »gemvdi« angeben, die den Ablauf von GEM beeinflussen; neu ist, daß diese Parameter im »User's Guide« dokumentiert werden. Wenn man GEM startet, fällt eine Neuheit sofort auf: GEM/3 ist sehr schnell geworden. Vor allem wird der Bildschirm in einem Bruchteil der Zeit aufgebaut, die bei früheren GEM-Versionen dazu notwendig war. Dies macht sich insbesondere dann bemerkbar,

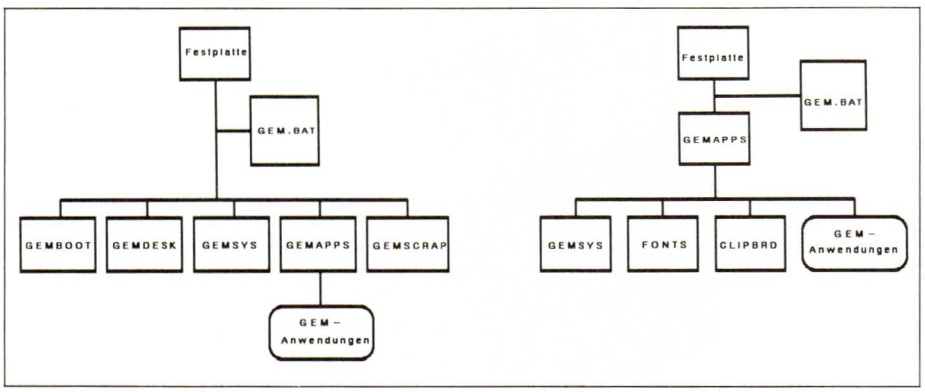


Bild 2. Die alte (links) und neue (rechts) Verzeichnis-Struktur von GEM

wenn man von einer Anwendung zu GEM-Desktop zurückkehrt: Kaum hat man »Ende« angeklickt, ist der »Desktop« auch schon da. Auf einem AT ist überhaupt keine Verzögerung mehr feststellbar. Der allgemeine Eindruck ist insgesamt, daß GEM/3 einige interne Verbesserungen enthält, die die Geschwindigkeit gegenüber älteren Versionen wesentlich erhöht haben. GEM/3 benötigt auch etwas weniger Hauptspeicher als seine Vorgänger. Abhängig von der Konfiguration stehen etwa acht bis fünfzehn KByte freier Speicher mehr zur Verfügung, als dies unter GEM 2.1 der Fall war.

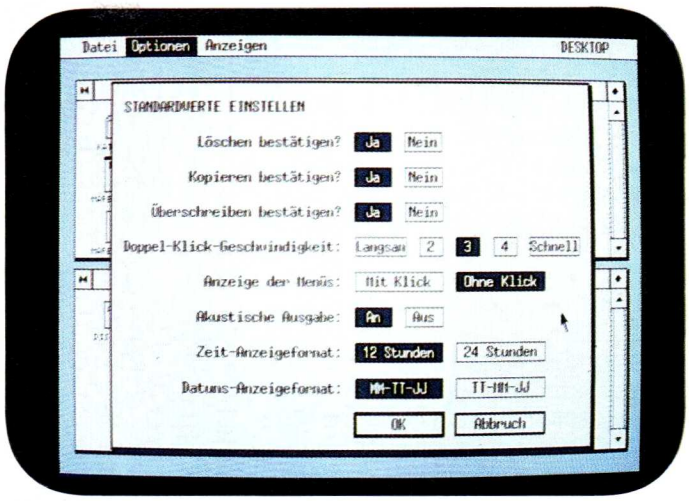


Bild 3. »Standardwerte einstellen« im GEM-Desktop bietet einige neue Funktionen in GEM/3

GEM/3 ist eine ideale Voraussetzung für Desktop Publishing und Grafik-Anwendungen

Für alle diejenigen, die Desktop-Publishing mit dem PC betreiben, bietet GEM/3 eine wichtige Eigenschaft, die bei allen früheren Versionen gefehlt hat: GEM/3 ist nämlich mit dem beliebten DTP-Programm »Ventura Publisher« kompatibel. Damit sind die Umwege und halben Lösungen der letzten zwei Jahre überflüssig geworden. Ventura kann nun als ganz normale GEM-Anwendung installiert und von GEM aus gestartet werden. Darüber hinaus sind die neuen Schrifttypen für GEM (siehe unten) auch unter Ventura einsatzfähig.

Ebenfalls neu ist in dieser GEM-Version die Unterstützung für Scanner, die nun wie ein Bildschirm oder Drucker direkt von GEM aus (und damit von allen Anwendungen aus) angesprochen werden können. Da die meisten Scanner unter GEM ein Bild im Image-Format ablegen, können

MaWi Computer = Markenqualität zu MaWi – Preisen !

MaWi Soft GmbH

(0 45 32) 59 34

– Generalagent für Hi-Tech – MDS Agent für Norddeutschland –
– alle Netzwerklösungen – Softwareentwicklung – Leasing – Reparatur Full-Service –

(0 45 32) 59 34

2072 Bargteheide bei Hamburg
Heinrich-Hertz-Straße 9, Tel. 04532/5934
Telex: 261166 mawi d, Fax: 04532/23806
Geöffnet: ab 9 Uhr, Montags ab 10 Uhr

6100 Darmstadt , Parcusstr. 21
Telefon: 06151 / 22980
Geöffnet: Mo. - Fr. 10 - 18 Uhr
Mittwochs nach Vereinbarung!

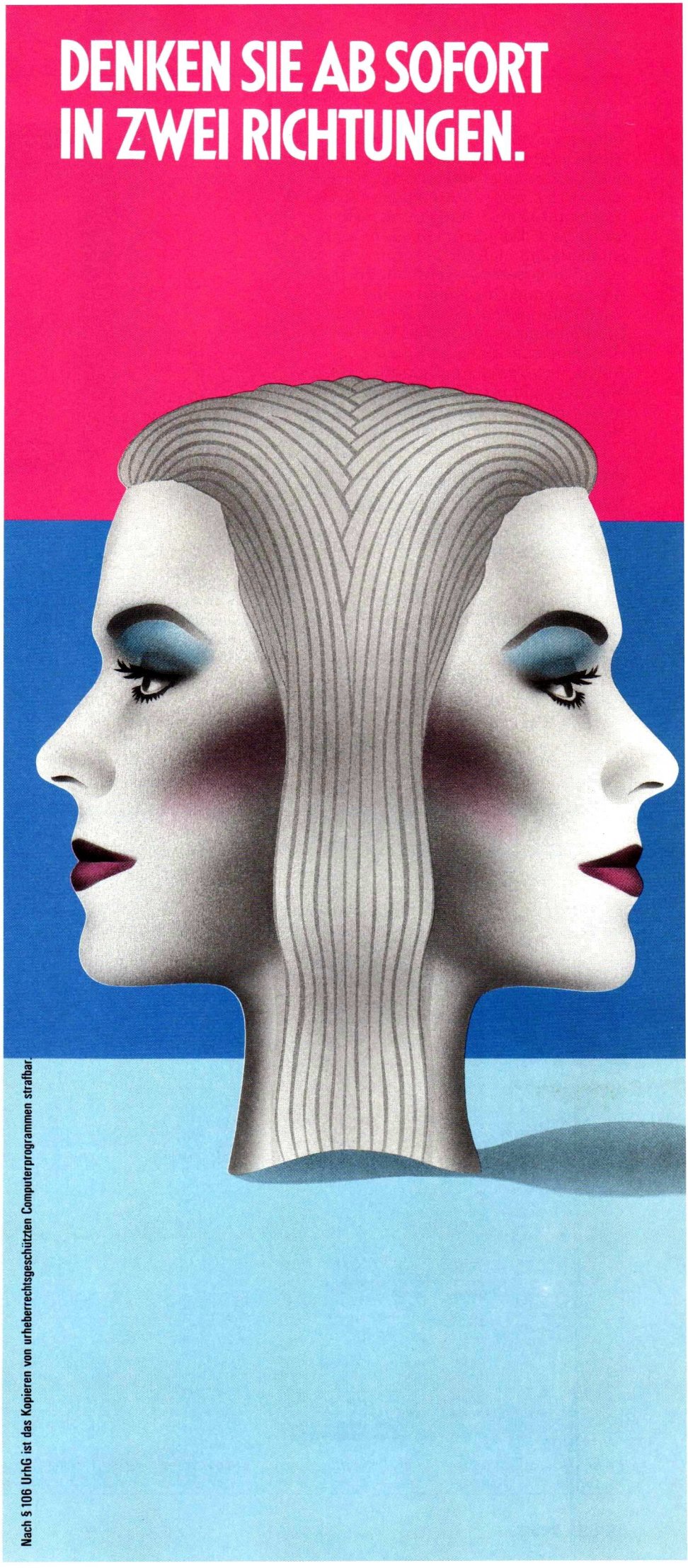
8000 München 40, Winzererstraße 96
Telefon: 089 / 304637
Geöffnet: ab 9 Uhr, Montags ab 10 Uhr

Rechner*	MaWi XT/S Student	MaWi T286-10 Desktop	MaWi B286-10 Bus-AT	MaWi T286-12 Bank	MaWi T286-10 CAD	MaWi T286-15 CAD-II	MaWi AT-L1 Laptop	MaWi T286-16 Fast	MaWi T286-16S Fast-S	MaWi X386-20 Art-2	MaWi AT386-P1 Portabel	MaWi T386-20 Defcon	MaWi T386-30 DefconIV	MaWi T386-30 DefconIV+
Landmark (MHz.)	4.0	13.3	10	14.7	16.0	20	10	20.3	33	26.7	20	26.7	30.4	30.4
Prozessor	8088-1	286-10	286-10	286-12	286-10	286-12	286-10	286-16	286-16	386-16	386-16	386-20	386-20	386-20
Coprozessor-Sockel	8087	287	287	287	287	287	287	287-Harris	287-Harris	287-8	287-8	287+387(!)	287+387(!)	287+387(!)
Waitstate	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Memory	640 KB	640 KB	1 MB	1 MB	1 MB	1 MB	640 KB	1 MB	1 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB
Chip-Speed	120 ns	120 ns	120 ns	120 ns	100 ns	80 ns	120 ns	60 ns	60 ns	100 ns	100 ns	100 ns	80 ns	80 ns
Memory on Board aufr.	-	1 MB	1 MB	1 MB	4 MB	4 MB	1 MB	4 MB	4 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB
Memory-Splitting	-	640	640/384	640/384	640/384	640/384	640/384	640/384	640/384	640/1408	640/1408	640/1408	640/1408	640/1408
EMS on Board	-	-	-	ja (!)	ja (!)	ja (!)	-	ja (!)	ja (!)	ja	ja (!)	ja	ja	ja
ROM Setup	-	-	-	ja (!)	ja (!)	ja (!)	-	ja (!)	ja (!)	ja	ja	ja	ja	ja
Passwortschutz	-	-	-	ja (!)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turbo/Reset Taster	ja	ja	ja	-	ja	ja	-	ja	ja	ja	-	ja	ja	ja
Slots	5	8	8	8	8	8	0	8	8	8	8	8	8	8
max. Slimlineeinbau	4	5	3	6	5	6	2	6	6	4	2	5-6	5-6	5-6
Grafikkarte integr.	HGC+CGA	HGC	HGC	HGC	HGC	HGC	CGA	HGC	HGC	HGC	LCD	HGC	HGC	VGA
Multi I/O (Uhr on Board)	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr	S/P/G/Uhr
2. serielle Schnittst. opt.	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	incl.
Kombi-Controller	Standard	HS 16-Bit	WD 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	HS 16-Bit	ESDI	ESDI
TEAC Laufwerk 5 1/4"	360 KB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	12. MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2 MB	1.2/1.44MB
Festplatte	20 MB	20 MB	20 MB	20 MB	20 MB	40 MB	20 MB	40 MB	40 MB	40 MB	40 MB	20 MB	150 MB	150 MB
Harddisk-speed	65 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	28 ms	75 ms	25 ms	25 ms	28 ms	25 ms	35 ms	16 ms	16 ms
Harddisk autopark	-	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)	ja (!)
Gehäuseart	Standard	TOWER	Super-Mini	TOWER	TOWER	TOWER	Laptop	TOWER	TOWER	Standard	Portabel	TOWER	TOWER	TOWER
Monitor amber/sw	14"	14"	14"	14"	14"	14"	LCD	14"	14"	14"	LCD	14"	14"	14" VGA
Klick-Tast. (sep. Cur.)	MF2	MF2	MF2	MF2	MF2	MF2	eigen	MF2	MF2	MF2	eigen	MF2	MF2	MF2
Features:	Extrem schnell! CGA+HGC Controller on Board	10 MHz AT im TOWER-Gehäuse! Schnelle Festplatte! Unser RENNER!	CPU-Card auf Bus-System, ideal für Netzwerke. Sehr klein! 640/384 RAM-Splitt.	Sicher d. Passwort-schutz! AT für wichtige Daten.	AT mit schnellem RAM, EMS und 20 MB Festplatte	Extrem schnell! Mit EMS und im TOWER-Gehäuse	AKKU-gepufferter Laptop für mobile Anwendungen Autopark-Festplatte!	Konkurrenz für jeden 80386! Extrem schnell d. 60 ns RAM.	Einer der schnellsten 80286! Landmark 33 Mhz! -NEU-	Echte 32 Bit CPU +20MHz Quarz. TEST: Computer Persönlich 25/87	Schnell! Portable mit 80386-16 Prozessor +20MHz. Quarz.	Preiswerter AT 386. Mit 287 u. 387 Co-prozessor-Sockel!	AT 386, Tower-Version m. 150 MB HDisk, Landmark 26.7 MHz!	TOP 386, VGA-Grafik +150MB Hard-Disk! Einer der schnellsten! Landmark 30.4 MHz
* technische Änderungen vorbehalten, Handbücher englisch!														
Preis:	**2498,–**	**3798,–**	**3998,–**	**4498,–**	**4498,–**	**5498,–**	**6498,–**	**6598,–**	**7198,–**	**7998,–**	**8098,–**	**8850,–**	**13598,–**	**15998,–**
Garantie:	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr

solche Bilder anschließend mit Anwendungen wie »Paint« weiter verarbeitet werden.
Das Gesicht von GEM »Desktop« hat sich auf den ersten Blick nicht geändert, hinter den Kulissen jedoch ist einiges getan worden, um dem Anwender das Leben zu erleichtern. Die Dialog-Boxen, die durch das Anwählen eines Menüpunktes erscheinen, sind grundsätzlich überarbeitet worden. Die Dialog-Boxen weisen unter GEM/3 einen optisch besseren Aufbau auf, und auch die Verwendung der deutschen Sprache ist korrekter geworden, durch den weitgehenden Verzicht auf englische Worte und durch genauere Übersetzungen als bisher.
Im Datei-Menü bleiben die sechs Punkte, die von GEM Version 2.1 bereits bekannt sind. Neue Abkürzungen (Tastenbetätigungen, die einen Menüpunkt direkt auswählen) wurden für die beiden Punkte »An Ausgabe« und »Ende« definiert, sonst ist alles wie gewohnt geblieben.
Im Optionen-Menü wurden einige Punkte umbenannt, vermutlich im Rahmen der Aktion »sauberes Deutsch«. Unter dem Punkt »Standardwerte einstellen« (bisher »Individuelle Einstellungen« genannt) finden sich einige neue Funktionen (die Dialog-Box ist in Bild 3 zu sehen). Sehr sinnvoll ist zum Beispiel, daß GEM an dieser Stelle zwischen Kopieren und Überschreiben unterscheidet. Dadurch kann man GEM so einstellen, daß keine Bestätigung beim Kopieren verlangt wird. Falls die Zieldatei bereits existiert, wird jedoch eine Meldung ausgegeben und eine Bestätigung verlangt, daß die Datei überschrieben werden kann.
Eine Neuerung dieser Version liegt auch in der Möglichkeit zu entscheiden, ob Menüs mit oder ohne Klicken angezeigt werden sollen. Unter GEM ist es üblicherweise so, daß ein Menü sofort dann herunterklappt, wenn der Mauszeiger auf einen Menütitel fährt. Dies läßt sich nun unterdrücken, man muß dann auf den Menütitel fahren und anschließend einmal klicken, um das Menü aufzurufen. Der erfahrene GEM-Anwender wird diese Funktion wohl nicht einsetzen, aber für den Umsteiger von anderen Programmen dürfte diese Einstellung den Einstieg erleichtern.

»output.app« ist ein komplett neues Programm – und viel besser!

Eine weitere Änderung wird dem erfahrenen GEM-Anwender auffallen:


DENKEN SIE AB SOFORT
IN ZWEI RICHTUNGEN.
Nach § 106 UrhG ist das Kopieren von urheberrechtsgeschützten Computerprogrammen strafbar.

MICROSOFT MULTIPLAN 4.0 FÜR MS-DOS UND MS-OS/2.

Wer sich rechtzeitig nach vorne orientiert, hat niemals das Nachsehen. Deshalb bieten wir Ihnen beide Richtungen: MICROSOFT MULTIPLAN 4.0 – das erste Tabellenkalkulationsprogramm für MS-DOS und MS-OS/2. Beide Versionen in einem Paket – natürlich in deutsch mit identischer Bedienung. Mit der Sicherheit, daß unter MS-DOS erstellte Tabellen und Modelle reibungslos mit MULTIPLAN unter MS-OS/2 eingesetzt werden können.

Was alles in MULTIPLAN steckt, zeigt sich bereits überzeugend unter MS-DOS. Aber unter MS-OS/2 läuft es zur Höchstform auf! Es eröffnet völlig neue Möglichkeiten der Zahlenverarbeitung, indem es die Multitasking-Eigenschaften von MS-OS/2 so richtig nutzt. Sie können gleichzeitig verschiedene Aufgaben mit dem Rechner bearbeiten oder auch andere Programme, wie z. B. eine Datenbank starten.

Informationen können durch die neuen Datenbankfunktionen wesentlich leichter ausgewertet werden. Die Suche nach Daten kann nach den verschiedensten Kriterien erfolgen – diese selektierten Daten können in einen anderen Teil der Tabelle oder eine neue Tabelle kopiert werden. Die Berechnung Ihrer Modelle erfolgt jetzt noch schneller und ohne Wartezeiten – bedienungsfreundliche Formatierbefehle sorgen für eine optimale Darstellung Ihrer Tabellen.

MICROSOFT MULTIPLAN 4.0: ein Tabellenkalkulationsprogramm, auf das Sie heute und morgen zählen können.

- **Unterstützt Multitasking-Eigenschaften von MS-OS/2**
- **Datenbankfunktionen**
- **Neue Möglichkeiten, Tabellen zu gestalten**
- **Mehr als 30 neue Rechenfunktionen enthalten**
- **Auswahl der Rechenfunktionen direkt am Bildschirm**
- **Anzeige der Seitenumbrüche am Bildschirm**
- **Vorauswahl eines Tabellenbereichs möglich**
- **Neue Makrocodes**
- **Kompatibilität mit MICROSOFT MULTIPLAN 3.0**
- **Verwendung von Druckertreibern**
- **Abspeichern von nur einem Teil einer Tabelle möglich**
- **Unterstützung von erweitertem Hauptspeicher nach LIM 4.0**

MS/DOS MS/OS/2 384/KB 3½ 5¼

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

COUPON

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu MICROSOFT MULTIPLAN 4.0.
Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____
Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS-OS/2 ☐ Macintosh
Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft GmbH · Erdinger Landstraße 2 · 8011 Aschheim-Dornach
Absender nicht vergessen. DOS 10/88

Die alte Konfigurations-Datei »assign.sys« existiert nicht mehr. Die Informationen, die früher in »assign.sys« zu finden waren, sind nun zum Teil in »gem.exe« beziehungsweise »gemvdi.exe« (das heißt, in den GEM-Programmen selber) enthalten, während andere Informationen in der neuen Version in den Geräte-Treibern integriert sind.

Die auffälligste Änderung innerhalb der von GEM 2.1 bekannten Teile ist im Ausgabe-Programm »output.app« zu verzeichnen. In Bild 4 sehen Sie den Bildschirm, wie er von dem neuen »output« aufgebaut wird. Rechts in einem senkrechten Feld sind Sinnbilder für alle Ausgabe-Geräte dargestellt, die bei der Installation von GEM/3 eingerichtet wurden. Durch einfaches Klicken auf dem entsprechenden Sinnbild wird das aktuelle Ausgabegerät selektiert. In der Mitte des Bildschirms steht die von GEM 2.1 bekannte Liste aller Dateien, die ausgegeben werden. Wie bei den älteren Versionen kann man diese Listen laden, speichern und verarbeiten. Im senkrechten Feld rechts auf dem Bildschirm befinden sich die sogenannten Hilfsmittel: im oberen Bereich das Sinnbild für »Ausgabe starten«, in der Mitte drei Felder, um die Liste zu editieren, und unten ein Feld, in dem man die Anzahl der Kopien (1 bis 99) einstellen kann. Das Menü »Standardwerte« erlaubt die Einstellung verschiedener Parameter für die gewählten Ausgabegeräte. Insbesondere für den Drucker sind diese Parameter erweitert und rationalisiert worden. Die Parameter sind in drei Dialog-Boxen aufgeteilt: »Seite« erlaubt die Positionierung der Ausgabe auf der Seite, »Papiergröße« ermöglicht die Auswahl der Seitengröße und mit »Papierzufuhr« kann man die Art der Papierführung festlegen. Letzteres ist besonders nützlich, wenn man per Hand einzelne Blätter einführen muß: GEM wartet bei der Ausgabe, bis bestätigt wird, daß ein neues Blatt eingelegt wurde.

Die »schönste« Neuerung bezüglich der Einstellung des Druckers beinhaltet der vierte Punkt unter »Standardwerte«, »Druck auf Datei«. Mit dieser Funktion kann die Ausgabe zu einer Datei umgeleitet werden, was bisher nicht möglich war. So können Grafiken aus GEM-Anwendungen, wie »Draw« oder »Paint«, in eine Datei »gedruckt« werden und später beispielsweise mit einem Textprogramm, das Grafiken einbinden

kann, auf Papier ausgedruckt werden.

Eine völlig neue Komponente in GEM/3 ist die sogenannte Fontware. Dieses mitgelieferte Paket produziert Schriften, die später von allen GEM-Anwendungen aus benutzt werden können. Im Paket werden die Programme und drei Schriftarten geliefert; weitere Schriftarten können nachbestellt werden. Um den Zweck dieses Pakets verständlich machen zu können, muß zunächst einiges über GEM und seine Schriften angemerkt werden.

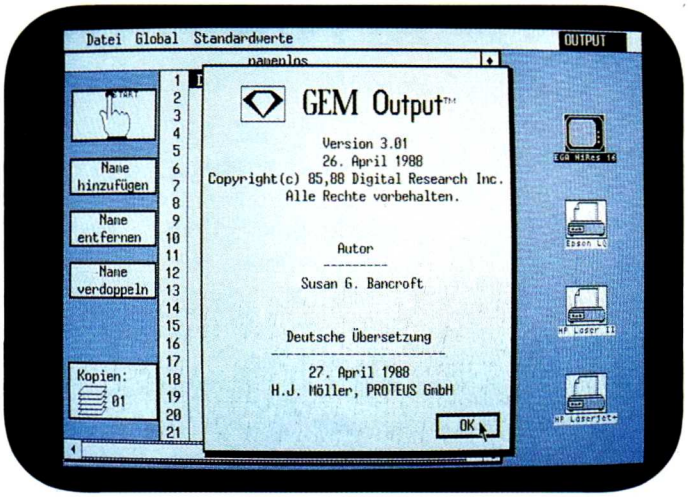


Bild 4. Die GEM-Anwendung »output.app« ist in GEM/3 völlig neu und wesentlich besser

Stichwort »Fontware« – GEM-Schriften zum Selbermachen

GEM unterscheidet zwischen »echten« Schriften, die in Dateien beschrieben sind, und »simulierten« Schriften, die von GEM selbst auf Basis einer echten Schrift produziert werden. Zu den simulierten Schriftarten gehören die Fett- und Kursivschriften von Anwendungen wie Draw und Paint, und auch die sogenannten doppelt-großen Schriftarten, die aus der Beschreibung einer nur halb so großen Schrift abgeleitet werden. Derartige simulierte Schriften erweitern die Anzahl der verfügbaren Schriftarten – dafür ist jedoch ein Preis zu entrichten: eine simulierte Schrift ist nicht so präzise wie eine echte Schrift. Bei einer simulierten Schrift läßt sich daher meist nicht übersehen, daß die Zeichen aus einzelnen Punkten zusammengesetzt wurden: der ungeliebte »Treppen-Effekt« zeigt sich bei jeder schrägen Linie. Eine echte Schrift vermindert diesen Effekt, soweit das Ausgabe-Gerät dies zuläßt.

Das Fontware-Paket ermöglicht es jedem Anwender, echte Schriften selbst herzustellen. Mit dem Paket werden drei Schriftarten mitgeliefert, die beiden von GEM bekannten Typen »Swiss« und »Dutch« und eine neue Schrift »Bitstream Charter«.

Damit kann man die simulierten Fett- und Kursivschriften von Draw und Paint durch echte Schriften ersetzen, neue Größen dieser beiden Arten erzeugen, und auch die neue Schrift »Charter« in beliebiger Größe und Ausführung generieren. Wenn diese Schriften immer noch nicht ausreichen, liegt ein Formular bei, mit dem man etwa 20 zusätzliche Schriftarten bestellen kann.

Das Programm Fontware ist menügesteuert und leicht zu bedienen. Man wählt die Geräte, Schriftarten und Schriftgrößen, die erstellt werden sollen, und das Programm läuft anschließend vollautomatisch ab, um die Schriften zu generieren.

Dies kann sich zwar als sehr langwierig erweisen (mehr als fünf Minuten pro Schrift, das heißt, mehr als eine Stunde für Normal-, Fett- und Kursivschrift in je vier Größen), es muß jedoch nur einmal durchlaufen werden, um so Schriften für alle GEM-Anwendungen zu erzeugen.

Anschließend stehen alle Schriften in allen GEM-Anwendungen zur Verfügung, das heißt, auch »alte« Anwendungen gewinnen durch ein schöneres Schriftbild und eine größere Auswahl an Schriftarten, die Fontware zur Verfügung stellt.

Es fällt leicht, den ersten Eindruck bezüglich GEM/3 zusammenzufassen: GEM/3 ist eine gelungene Mischung aus Kompatibilität und Verbesserungen an den richtigen Stellen. Der erfahrene GEM-Anwender wird keine Probleme mit dem »Umsteigen« haben – für ihn ist die Dokumentation beinahe überflüssig.

Der Neuling wird sich ebenso leicht zurechtfinden können, da alle Teile, vom Installations-Programm bis hin zu Fontware, sehr übersichtlich mit Menüs aufgebaut sind und die deutsche Dokumentation vollständig und verständlich ist.

Inkompatibilitäten sind beim Test nicht aufgetreten; alle Anwendungen funktionieren unter GEM/3 in der von älteren Versionen bekannten Weise.

Des weiteren sind alle Änderungen in GEM/3 durchaus als Verbesserungen zu betrachten, was nicht immer der Fall ist, wenn eine neue Version eines bekannten Programms freigegeben wird.

Als Verbesserungen besonders hervorzuheben sind der wesentlich schnellere Aufbau des Bildschirms, die neue Funktion »Druck auf Datei« und die Möglichkeit, mit Fontware beliebig viele Schriftarten anzufertigen.

(Thomas Little/ev)

DOS-Blitzlicht

Name: GEM/3

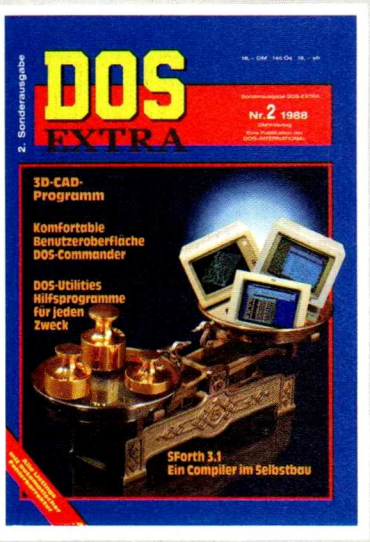
Preis: (wird beim Kauf von GEM-Applikationen mitgeliefert)

Voraussetzungen: IBM-kompatibler PC mit mindestens 512 KByte Hauptspeicher, Festplatte empfehlenswert

Info: Digital Research, 8000 München 21

Positiv:
- sehr schnell
- bequeme Handhabung
- einfache Installation und Bedienung
- selbstdefinierte Schriftarten
- verständliche, übersichtliche Dokumentation
- Ausgabe-Programm stark verbessert
- kompatibel zum Ventura Publisher

Negativ
- kein Bildschirmtreiber für Amstrad/Schneider PC 1512
- Funktion für schnelles Ansehen und Ändern von Textdateien fehlt



DOS EXTRA Nr. 1: Ausverkauft

DOS EXTRA Nr. 2: Nicht mit Gold aufzuwiegen

EXTRA DOS-Commander: Fensterorientierte Benutzeroberfläche für MS-DOS

EXTRA Seitenweise Utilities, die den Umgang mit dem PC erleichtern.

EXTRA Mit dem SForth-Compiler 3.1 programmieren Sie in einer neuen Dimension.

EXTRA Action, Spaß und Spannung: Superspiele zum Abtippen

EXTRA 3D-CAD-Programm der Superlative.

Best.-Nr. 354 18,– DM*

DOS EXTRA Nr. 3: Für glasklare Informationen

EXTRA Der große DOS-Kurs »Der PC – glasklar« in überarbeiteter Form

EXTRA Datenfernübertragungs-Programm in 100% Assemblercode

EXTRA Zeichensatzeditor für Epson-kompatible Drucker

EXTRA Sprachdigitalisierung mit dem PC

EXTRA Hercules-Grafik-Toolbox in Turbo Pascal

EXTRA Grafikfunktionen für Turbo C

Best.-Nr. 356 18,– DM*

DOS EXTRA Nr 4:

Was Sie schon immer interessiert hat

EXTRA Desktop Publishing selbstgemacht mit SDTP

EXTRA Speicherresidente Programme schreiben, analysieren und entfernen

EXTRA Alles über MS-DOS-Interrupt 21 hex

EXTRA Grundlagen zu Grafikkarten

Best.-Nr. 381 18,– DM*

Jetzt überall erhältlich

Die Ausgaben DOS EXTRA Nr. 2 und DOS EXTRA Nr. 3 sind nur noch über den Verlag zu beziehen. Zu allen Ausgaben ist jedoch die Databox im Format 5 1/4" oder 3 1/2" MS-DOS erhältlich. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.

DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege

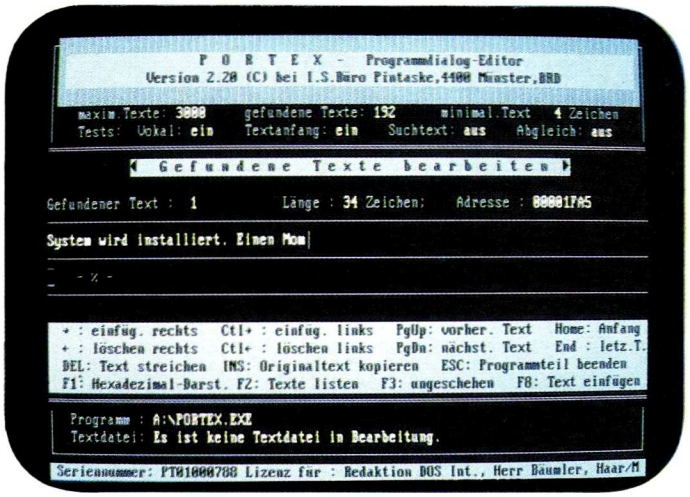

P O R T E X - Programmdialog-Editor
Version 2.20 (C) bei I.S.Büro Pintaske,4400 Münster,BRD
maxim.Texte: 3000 gefundene Texte: 152 minimal.Text 4 Zeichen
Tests: Vokal: ein Textanfang: ein Suchtext: aus Abgleich: aus
Gefundene Texte bearbeiten
Gefundener Text : 1 Länge : 34 Zeichen: Adresse : 00001705
System wird installiert. Einen Mom
+ : einfüg. rechts Ctl+ : einfüg. links PgUp: vorher. Text Home: Anfang
+ : löschen rechts Ctl+ : löschen links PgDn: nächst. Text End : letz.T.
DEL: Text streichen INS: Originaltext kopieren ESC: Programmteil beenden
F1: Hexadezimal-Darst. F2: Texte listen F3: ungeschehen F8: Text einfügen
Programm : A:\PORTEX.EXE
Textdatei: Es ist keine Textdatei in Bearbeitung.
Seriennummer: PT01000788 Lizenz für : Redaktion DOS Int., Herr Bäumler, Haar/M

Bild. Die Editier-Oberfläche von Protex

Programmtexte patchen mit Protex

Die Ausgabetexte vieler Programme erwecken in so manchem Anwender den Wunsch, sie zu verändern. Denn sie sind entweder grammatikalisch falsch oder zu unhöflich. Mit Protex kann man beliebige Programme nach Texten durchsuchen und sie verändern.

»Bitte legen sie die Diskette A in Laufwerk A ein B und drücken Sie eine Taste«. Dieser Schreibfehler aus dem MS-DOS 3.2 für den Schneider PC ist ein Ärgernis. Erstens ist eigentlich genau das Gegenteil gemeint und zweitens stört der Schreibfehler. Das einzige, was den PC-Anwender bislang davon abhalten konnte, eine solche Meldung zu verbessern, war die Angst vor dem MS-DOS-Programm »debug«. Das Softwarebüro Pintaske vertreibt das Programm Protex, mit dessen Hilfe nun ohne größeren Aufwand Programmtexte in ablauffähigen Programmen geändert werden können. Das oben aufgeführte Fallbeispiel nimmt sich im Verhältnis zu den breiten Anwendungsgebieten einer solchen Software wohl etwas weltfremd aus. Ganze Programmpakete lassen sich zum Beispiel sehr leicht aus anderen Sprachen ins Deutsche übersetzen. Protex durchsucht auf Wunsch selbsterkennend Programme nach Texteinlagen und gibt sie zum Editieren frei. Daneben ist das Aufsuchen bestimmter Texte möglich.

Dem Programmtexteditor stehen drei verschiedene Texterkennungs-Algorhythmen zur Verfügung, die der Benutzer aktivieren und deaktivieren kann, was mitunter erheblichen Einfluß auf das Suchergebnis hat. Sehr Mutige lassen das zu patchende Programm mit einer Suche/Ersetze-Funktion durchlaufen, wobei dann der gesuchte Begriff durch den Eingegebenen ersetzt wird.

Programme zu patchen ist nicht ganz frei von Gefahren

Sie sehen schon, es empfiehlt sich, von dem Programm, das zu bearbeiten ist, eine Sicherheitskopie anzulegen.
In Protex ist eine kleine Dateiverwaltung enthalten, die das Kopieren, Löschen und Umbenennen von Dateien bereitstellt sowie das Wechseln in verschiedene Unterverzeichnisse. Man arbeitet also auf einer angenehmen Oberfläche, die die zumeist etwas diffizile Aufgabe, ein Programm zu patchen, erheblich erleichtert.
Auf Wunsch sichert das Programm die editierten Texte in einer Datei. Eine Übersetzungsarbeit ist also auf mehrere Tage ausdehnbar, ohne daß man sich mit unzähligen halb-gepatchten Versionen auf der Diskette herumschlagen muß. Die Geschwindigkeit, mit der auch große Programme durchsucht werden, ist atemberaubend. Die Anforderungen an die Rechnerkapazität sind berechtigt. Mindestens 200 KByte will das Programm sehen, empfohlen wird aber, etwa 450 KByte freizumachen. Die Ablaufgeschwindigkeit mit einem Diskettenlaufwerk hält sich natürlich in Grenzen. Der volle Geschwindigkeitsgenuß ist erst mit einer Festplatte zu erreichen. Daran lag dem Hersteller offenbar besonders viel, denn auf überflüssige Grafiken und dergleichen wurde verzichtet. (db)

DOS-Blitzlicht

Name: Protex
Preis: 480 Mark
Vorraussetzungen: keine
Info: Individual Software R. Pintaske, 4400 Münster,

Positiv:
- Sehr schnell
- zuverlässig
- kleine Dateiverwaltung
- deutsches Handbuch

Negativ:
- relativ hoher Preis

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank
Ihre DMV-Versandabteilung

Qualität mit 3 Buchstaben: CPS

CANON LBP 8-II QMS-JETSCRIPT
kompakter Laserdrucker mit einer Leistung von 8 S/min, 300 x 300 dpi, 512 KB RAM, Centronics und RS-232, vollautomatischer Einzug **4.998,-**
Postscript-TM-Controller mit 3 MB RAM „on board" . . . **4.998,-**
PAKETPREIS DM 9.798,-

CANON IX-12, Rollenscanner A3 . . . . . **DM 1.898,-**
NEC P7 plus, Bruder vom P6 plus . . . . . **DM 2.198,-**
SEAGATE ST-4096, 80 MB, 28 ms . . . . . **DM 1.348,-**
PRIAM V-185, 73 MB (RLL = 108 MB), < 25 ms . . . . . **DM 1.698,-**
NEWBERRY DATA 4380, 384 MB, ESDI, < 25 ms . . . . . **DM 4.998,-**
NEC NEFAX 14, Fernkopierer . . . . . **DM 4.598,-**
DAS TORNADO PROJECT Netzwerk- und Mehrplatzfähig, Textverarbeitung, Adressenverwaltung und Datenbank . . . . . **DM 148,-**
WENDIN-DOS, Multiuser- und Multitaskingfähig, Vers. 2.15, mit dtsch. Zeichensatz u. Handbuch . . . . . **DM 278,-**
Fujitsu M 2227 DZ, 3½", 60 MB, < 35 ms . . . . . **DM 1.148,-**

IDEK Multiflat plus, 15" Multisyncron-Monitor mit einer maximalen Auflösung von 1024 x 768, Hor.: 21,6-50 kHz, Ver.: 50-90 MHz, Bandbreite: (TTL) 30 MHz, (Analog) 60 MHz, Pixelabstand 0,26 mm
DM 2.198,-

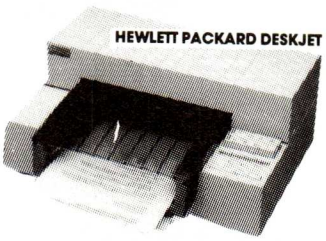
KNC MEDLEY, 14" Monochrome-Multisynchron-Monitor, 1024 x 768, Videobandbreite: 30 MHz, Hor.: 15-38 kHz, Ver.: 45-75 Hz. Anti-Reflex-Bildschirm in „paperwhite". Analog-Modus: unendliche Graustufen, TTL-Modus: 3/8/16/64 Graustufen
DM 555,-

NEC P6 plus, 24 Nadeldrucker, 265 cps im Draft-Modus, 7 Schriftarten, eingebauter Schubtraktor, 80 KB Pufferspeicher, Einzelblatt ohne Wechsel des Endlospapiers möglich, halbautomatischer Einzelblatteinzug mit Führungsschiene, optional auf Farbe nachrüstbar, Centr. Schnittstelle
DM 1.698,-

KNC-Super-VGA, DIE voll hardwarekompatible VGA-Karte für PC, XT, AT und 80386er. Auflösung von 320 x 200 bis 1024 x 768. Farbanzahl: max. 256 aus 256 000. Videospeicher: 512 KB, Hardware-Zoom und Panning in Window-Technik. Softwareteilber für AutoCad ab Ver. 2.18 und 9.0, Windows 1.02 und 2.0, GEM 2.2, Ventura Publisher 1.1, Lotus 1.1, Symphony. Optional „NON-INTERLACED"-Modus
DM 998,-

KNC SENTOSA 386, Tower, Intel 386, 16/20 MHz (zero waitstate), auf 4MB RAM „on board" aufrüstbar, 0 KB bestückt, RAM nach Tagespreisen, 1,2 MB Floppy Y-E Data 380B, Kombi-Controller für 2 Floppys und 2 Harddisks, 200 Watt Netzteil, 1x par., 2x ser. (1x opt.), 1x Gameport, 6 Einschübe für Slimline-Laufwerke, Uhr, Kalender, Hercules-kompatible Grafikkarte, Schloß, Tastatur mit 102 Tasten, OPUS-Menüführung.
DM 4.798,-

HEWLETT PACKARD DESKJET
Tintenstrahldrucker mit 240 Z/s im Draft-Modus. 120 Z/s im Letter Modus. 300 x 300 dpi, PCL-Druckersprache, Centronics und RS-Schnittstelle, vollautomatischer Einzug, HP-LaserJet kompatibel
DM 2.198.-



NEC Nefax-10 mit FTZ-Nr.	3.198,-	Seagate ST-157R, 49 MB, < 40 ms	898,-	Y-E Data 645C, 720 KB, 3,5"-Floppy	298,-
CANON Flachbettscanner IX-12F, 300 dpi	2.898,-	MiniScribe 9380E, 380 MB, 16 ms, ESDI	5.998,-	Y-E Data 380B, 1,2 MB, 5,25"-Floppy	298,-
AWESOME I/O Card, erhöht die Festplattenkapazität bis zu 30 % und erhöht den Zugriff auf bis zu 3 ms, 512 KB	1.298,-	KNC Tastatur für XT's und AT's	198,-	Y-E Data 580B, 360 KB, 5,25"-Floppy	248,-
20MB Festplattenkit, Seagate ST-255, XT-Controller, Kabelsatz, 65 ms	598,-	KNC-Maral, 14' Monochr.-Flatscreen	298,-	Logitech C7 Plus-Pack., englisch	165,-
20 MB Festplattenkit, Seagate ST-125, OMTI 5520, Kabelsatz, < 40 ms	698,-	Alloy APT 40Q (AT), 40 MB Streamer	748,-	Logitech C7 Plus-Pack., deutsch	198,-
40 MB Festplattenkit, Seagate-ST-251, OMTI 5520, Kabelsatz, < 40 ms	898,-	DTC 5280, AT-Kombi-Contr., 10 MHz	348,-	Genius GM 6 Plus Mouse	109,-
Seagate ST-225, 20 MB, 65 ms	498,-	DTC 5280-2, AT-Kombi-Contr., 12 MHz	398,-	RS-232-Mouse mit neuer Software	89,-
Seagate ST-125, 20 MB, < 40 ms	548,-	DTC 5287, AT-RLL-Kombi-Contr., 10 MHz	450,-	Joystick Quickshot QS 113 deluxe	39,-
Seagate ST-251, 40 MB, < 40 ms	798,-	Adaptec ACB 2322, AT-RLL-Kombi-Controller, Interleave 1:1, 7,5 MBit/s	598,-	**HANDY-SCANNER mit 16 Graust., HANDY-READER 2.0, HANDY-PAINTER für IBM und Kompatible**	**698,-**
		Adaptec ACB 2322, AT-ESDI-Kombi-Controller, Interleave 1:1, 10 MBit/s	748,-	Star LC-10, Multifont-Drucker	598,-
		OMTI 5520, XT-Controller	150,-	Star LC-10C, Color-Multifont-Drucker	698,-
		Y-E Data 701, 1,44 MB, 3,5"-Floppy	348,-	STAR LC 24-10, DIN A 4, 24-Nadeldrucker	948,-
				NEC P 2200, 24-Nadeldrucker	848,-

Epson LQ-500, 24-Nadeldrucker mit FTZ	998,-
Epson LQ-850, 24-Nadeldrucker mit FTZ	1.498,-
Epson LQ-1050, A3, 24-Nadeldr. mit FTZ	1.798,-
Einzelblatteinzug für LX-800 und LQ-500	198,-
Panasonic KX-P 1083, 240 Zeichen	666,-
ATI EGA-Wonder 800 x 560	398,-
KNC-Herculeskarte, CGA-Emu. u. 132 Z	148,-
KNC-IOSA-Card., 1 par., 2 ser., 1 Gamep.	148,-
IDEK-Multiflat, 15", 800 x 600	1.575,-
NEC-MultiSync II, 14", 800 x 560	1.498,-
NEC MultiSync plus, 15", 920 x 720	2.098,-
NEC MultiSync XL, 19", 1024 x 768	4.598,-

CPS GMBH bietet auf alle Geräte 9 Monate Garantie. Auf Wunsch senden wir Ihnen unsere Preisliste zu. Bitte rufen Sie uns an, um die aktuellen Preise zu erfragen. Versand nur über Hamburg.

C P S GmbH, Mundsburger Damm 30, 2000 Hamburg 76, Telefon: (040) 22 23 88/89 Ladengeschäft: 040/229 83 33
C P S am Schillerplatz, Herderstraße 32, 4000 Düsseldorf 1, Telefon: (0211)) 678 674
Auftragsannahme: (040) 22 23 88/89
Nach Geschäftsschluß erreichen Sie uns unter ✆ 040/22 23 88
Telefax: (040) 22 23 68

Bei technischen Problemen rufen Sie bitte Mo-Fr. von 9-11 Uhr unsere Technik unter folgender Rufnummer an: (040) 22 23 89
Lieferungen erfolgen nur per Nachnahme oder Vorauskasse. Versandkostenpauschale DM 10,- per Paket bis 20 kg. Bei einigen Geräten sind nur englischsprachige Handbücher lieferbar.

Geschäftszeiten:
Montag-Freitag: 10—18.30 Uhr
Samstags: 10—14 Uhr
Langer Samstag: 10—18 Uhr

CPS COMPUTER PERIPHERIE SHOP

IBM-XT+AT-kompatibel

ICO 386-1a 4999,—
80386 CPU, 20 MHz, 1,2 MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, serieller, paralleler Port.

ICO 386-40a 5999,—
wie ICO 386-1, jedoch m. einer schnellen 38ms 40 MByte Festplatte. Höchste Rechenleistung f. extreme Anforderungen!

ICO Lap XT-1 1797,—
XT-Compatibler jedoch mit 4.77/10 MHz und V20-CPU d.h. ca. 3,2x schneller als Standard-XT, 720K Laufwerk, Seriell- und Parallel-Port, 1 T-Slot, Uhr, Akku- lader, MS DOS 3.2 und Anleitung.

ICO Lap AT-3 3449,—
AT-Compatibler wie XT-1 ausgestattet, jedoch 80286-10 MHz, zwei Laufwerke.

Externe Harddisk 20 MB 1198,—
anschlußfertig an die Laptops

ICO AT-1a 1898,—
80286-CPU, 6/8/10 MHz, 512 K RAM, Color-Karte, 1,2 MB-Disk, deutsche Tastatur

ICO AT-20a 2599,—
Der Standard-AT: AT-1 m. 20 Megabyte Festplatte.

ICO AT-30a 2699,—
Wie AT-1 jedoch m. 30 MB-RLL-Platte.

12-MHz-Fastspeed 99,—
für obige ATs. Die 12 MHz vertragen sich durch neuartige Taktanpassungsschaltungen (DSC) auch mit Zusatzkarte.

AT-Konfigurationen

statt Color-, eine Monokarte	+ 10,—
statt Color-, eine EGA-Karte	+ 180,—
extra serielle + parallele Schnittstelle	+ 99,—

ICO PORT AT-1 2899,—
Tragbarer Rechner mit mehr als AT-Power: 12 MHz und LCD-Schirm! 80286 CPU, 8/12 MHz, 1,2 MB Laufwerk, deutsche Tastatur, Netzteil, 5 Slots, gesamt ca. 8,5 kg.

ICO PORT AT-20 3449,—
wie ICO Port AT-1, jed. 20 MB-Festplatte

Maus 139.—
mechanisch MS-kompatibel an seriellen Port anzuschließen.

ICO 360 949,—
IBM XT kompatibler Rechner mit 8088 CPU 256 kB RAM, 360 kByte Laufwerk, Colorkarte, deutsche Tastatur, im stabilen Metallgehäuse im Originallook.

ICO 20 MB 1599,—
Der XT-Profi. Wie ICO 360 jedoch mit einer 20 MegaByte Festplatte eingebaut.

Andere XT-Konfigurationen

Monochromkarte statt Colorkarte	+ 10,—
Extra Drucker-, Serielle-, Game-Port, Uhr	+ 70,—
8 MHz-Fastspeed (statt 4,77 MHz, original)	+ 40,—
Extra 2. Laufwerk	+ 249,—

80286-Speed-Karte für XT 338,—
AT-Power auf dem XT! 6/8 MHz

Super-EGA-Karte (800x600) **499,—**
Genoa kompatibel (XT,AT)

Seriell-Parallel-Karte (XT,AT) **99,—**

14 Zoll-Monitor (S/W 14") **299,—**

EGA-Monitor (14") **696,—**

Multisync-Monitor 999,—

Barcodeleser 4 006922 010604 **595,—**
liest EAN, JAN, UPC, Codabar (NW7), 2 of 5 Interlave, Code 3 of 9, Anschluß an Tastaturschnittstelle, dadurch keine Anpassungsprobleme.

7 Monate Garantie
Versand erfolgt per NN.
Händler: Bitte günstige Händlerpreisl. anfordern.

Klaus Jeschke
Hard-, Software
Kelkheimerstr. 45/8
6233 Kelkheim
(0 61 74) 30 41
<(0 61 95) 6 70 71 >

Festplatten-Tuning

Nicht wenige Besitzer eines PC erliegen einem wahren »Geschwindigkeitsrausch«. Mit allen zu Gebote stehenden Mitteln versuchen sie, ihre Hardware zu beschleunigen. Für derartig ambitionierte Zeitgenossen scheint das Programm IAU (Interleave Adjustment Utility) geradezu wie geschaffen, denn es dient dazu, den Datenzugriff auf Festplatten zu optimieren.

Im allgemeinen liegt der Interleave-Faktor von Festplattenlaufwerken im Bereich zwischen 1 und 7. Der Wert repräsentiert den Raum zwischen Datengruppen auf Ihrer Festplatte. Diese Gruppen von Daten nennt man Sektoren. Das Festplattensystem liest oder schreibt nun Daten von der beziehungsweise auf die Platte, während sich diese mit konstanter Geschwindigkeit dreht. Der Schreib-/Lesekopf des Laufwerks bewegt sich dabei radial von außen nach innen oder umgekehrt. Sowohl beim Lesen wie auch Schreiben muß der Prozessor auf den Hauptspeicher (RAM) zugreifen. Da dieser Vorgang Zeit kostet, ist der Prozessor nicht immer in der Lage, die anfallenden Daten schnell genug an die Festplatte zu übermitteln beziehungsweise von ihr entgegenzunehmen. In solchen Fällen zwingt das System den Prozessor zu warten, bis der Sektor mit den entsprechenden Daten wieder am Schreib-/Lesekopf »vorbeikommt«. Obwohl dieser Vorgang nur etwa 0,017 Sekunden in Anspruch nimmt, können Sie feststellen, daß der Datendurchsatz Ihres Computers gering ist, wenn er nicht jeden Sektor bearbeitet, sobald dieser sich »in Position« befindet.

Um nun diese Wartezeiten zu umgehen oder sie zumindest gering zu halten, organisieren die Hersteller ihre Festplatten so, daß der Sektor, auf den zuerst zugegriffen wird, sich nie neben demjenigen befindet, auf den der nächste Zugriff erfolgt. Stellen Sie sich dazu eine Pizza vor, die Sie in sieben gleiche Teile zerschneiden. Die einzelnen Teile numerieren Sie anschließend fortlaufend von eins bis sieben. Ändern Sie nun deren Position so, daß keines der Teile neben seinem ursprünglichen Nachbarn zu liegen kommt. Eine Reihenfolge, die Sie dabei erhalten, lautet »1 – 5 – 2 – 6 – 3 – 7 – 4«. Der Interleave-Faktor ist hier zwei, da die Distanz zwischen »Teil 1« und »Teil 2« gleich zwei ist. Direkt nach dem Zerschneiden der Pizza liegen die Teile in der Reihenfolge »1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7« vor; der Interleave-Faktor hat dann den Wert eins. Ein Interleave von drei ergäbe sich, wenn Sie die Teile in der Reihenfolge »1 – 6 – 4 – 2 – 7 – 5 – 3« organisierten. Für den Interleave-Faktor einer Festplatte gilt sinngemäß das gleiche. Allerdings ist die Platte in 17 anstatt in 7 Sektoren unterteilt.

Vergrößert man die Distanz der logisch aufeinander folgenden Sektoren (erhöht also den Interleave-Faktor), so hat der Computer mehr Zeit, die Daten jedes einzelnen Sektors zu verarbeiten. Die Hersteller legen den Faktor so fest, daß einerseits genügend Zeit für die Bearbeitung der Daten jedes Sektors zur Verfügung steht, andererseits aber der Computer nicht zu lange auf den nächsten logischen Sektor warten muß.

Der voreingestellte Interleave-Faktor bei Festplatten ist stets unter dem Aspekt der Betriebssicherheit zu betrachten; das heißt, man nimmt lieber etwas größere Wartezeiten in Kauf, als einen Datenverlust infolge zu geringer Bearbeitungsdauer zu riskieren. Die typischen Werte liegen für XT-Laufwerke bei fünf und für AT-Laufwerke bei drei. In beiden Fällen läßt sich der Faktor meist problemlos um eins vermindern, woraus eine höhere Datenübertragungsrate resultiert. Bei einem AT mit 10 MHz Taktfrequenz und einer Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von 28 Millisekunden läßt sich so beispielsweise die Datenübertragungsrate von 160 KByte pro Sekunde auf 240 KByte pro Sekunde steigern.

Der entscheidende Unterschied, der IAU von anderen Programmen dieser Art abhebt, besteht darin, daß nach einer Änderung des Interleave-Faktors die Festplatte nicht neu formatiert werden muß. Das Public-Domain-Programm geht dabei in drei Schritten vor:

- Die Daten einer Spur werden gelesen.
- Die Spur wird mit dem gewählten Interleave-Faktor formatiert.
- Die Daten werden wieder auf die Spur zurückgeschrieben.

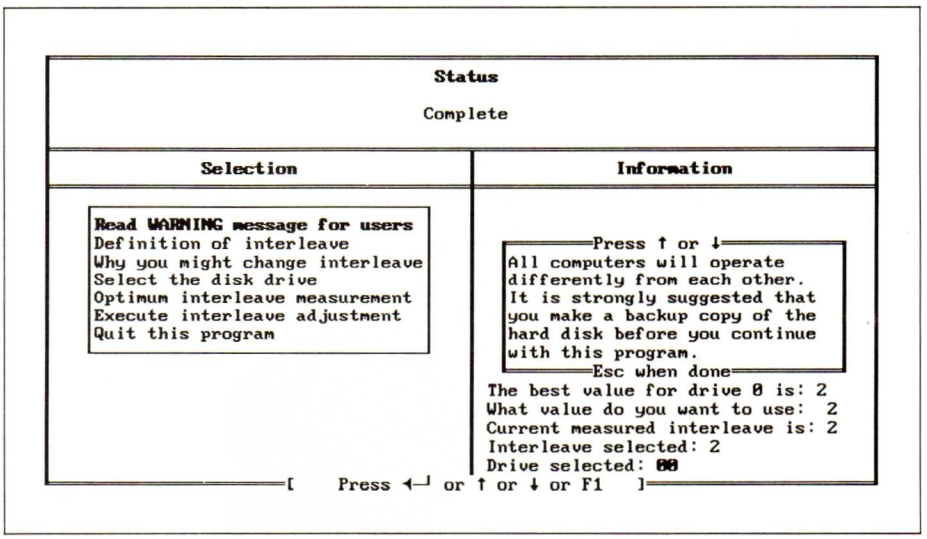
Der Vorgang wiederholt sich so lange, bis alle Spuren der Platte bearbeitet sind. Treten beim Lesen einer Spur Fehler auf, dann bleibt diese Spur unverändert.
Es zeigte sich, daß bei XT-kompatiblen Computern Programmlaufzeiten bis zu vier Stunden auftraten – bei teilweise enttäuschenden Ergebnissen (die Übertragungsrate war anschließend geringer als zuvor). In solchen Fällen hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:
Booten Sie Ihr System von einer Diskette, die nur das MS-DOS-Betriebssystem enthält. Die Dateien »config.sys«, »autoexec.bat« und der Tastaturtreiber (beispielsweise »keybgr.com«) sollten nicht verwendet werden. Wenn Sie so verfahren, ist Ihre 20-MByte-Festplatte nach ungefähr 20 Minuten mit einem neuen Interleave-Faktor versehen.

(zi)

DOS-Blitzlicht

Name: IAU
Voraussetzungen: PC-DOS/MS-DOS ab 2.11
Info: Dave Bushong, 7 Fremont Street, Concord, NH 03301 oder verschiedene deutsche Mailboxen (im Raum München beispielsweise C.A.C.-Box, 089/7256835 oder T-Bus, 089/293881, jeweils 300 oder 1200 Baud, Parameter 8n1)
Positiv:
- Public-Domain-Software
- Info-Fenster einblendbar
- automatische Optimierungsfunktion
- Änderung des Interleave-Faktors ohne Veränderung der Daten

Negativ:
- englische Anleitung


Status
Complete
Selection
Information
Read WARNING message for users
Definition of interleave
Why you might change interleave
Select the disk drive
Optimum interleave measurement
Execute interleave adjustment
Quit this program
Press ↑ or ↓
All computers will operate differently from each other.
It is strongly suggested that you make a backup copy of the hard disk before you continue with this program.
Esc when done
The best value for drive 0 is: 2
What value do you want to use: 2
Current measured interleave is: 2
Interleave selected: 2
Drive selected: 80
Press ↵ or ↑ or ↓ or F1

Das Programm »IAU« ermittelt selbständig den günstigsten Interleave-Faktor

KWEM COMPUTER GmbH

Filiale Hamburg · Ahrensburger Str. 152-154 · 2000 Hamburg 70 · ☎ 040/6684133
Filiale Kassel · Kurt-Schumacher-Str. 1 · 3500 Kassel · ☎ 05 61 / 181 84
Filiale Essen · Abteistr. 10 · 4300 Essen-Werden · ☎ 02 01 / 49 19 79
Filiale Frankfurt · Herderstr. 22 · 6000 Frankfurt/M. 1 · ☎ 069 / 44 40 34
Filiale München · Schellingstr. 36 · 8000 München 40 · ☎ 089 / 2 73 01 81

Zentrale · Florenz-Sartorius-Str. 2 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51 / 6 20 47-49 · Tx 965 202 · Fax 05 51 / 6 20 40

Testergebnis »FORMAT« 7/88: »Hochleistungsrechner zu Niedrigstpreisen!«

10 MHz Turbo-XT

Norton 2.2

● Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ● 150 W Netzteil ● LED-Anzeige für Power und Festplatte ● 8088-1 CPU, (8087 Option) ● 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ● Turbogeschwindigkeit 4,77/10 MHz ● 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ● Mono-Grafikkarte (Hercules) ● Multi I/O Karte: 2 × RS 232 (1×best.), 1 × par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ● DIN-Tastatur 84 Tasten ● Deutsches Handbuch

955,00 DM*

12 MHz Turbo-XT

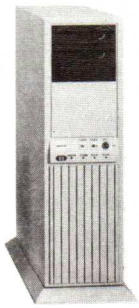
Norton 4.4

wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ● V20 CPU ● Taktgeber 4,77/12 MHz

1.035,00 DM*

Erweiterungen für XT

● 2. Laufwerk 175,00 DM · 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 278,00 DM · 20 MB Festplatte incl. Contr. 615,00 DM · Speichererweiterung auf 640 KB a.A. · Tastatur m. separatem Nummern- und Cursoblock (102 Tasten) 49,00 DM · Aufpreis für MS-DOS 3.3 u. GW Basic deutsch, 195,00 DM



AT 386 Tower

● Tower-Gehäuse mit 6 Einschubplätzen für halbhohe Laufwerke ● 200 W Netzteil ● Intel 80386 CPU ● 16/20 MHz Taktfrequenz ● 2 MB Mainboard (512 KB bestückt) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Mono/Grafik-Karte (Hercules) ● parallele Schnittstelle ● 1 × 1,2 MB Diskettenlaufwerk ● Sonstige Erweiterungen wie 12 MHz AT

5.444,00 DM*

VGA-Karte	**595,00** DM
3.5" Laufwerk 720 KB mit Einbaurahmen und Blende	**198,00** DM
3.5" Laufwerk 1.44 MB mit Einbaurahmen und Blende	**245,00** DM
Multi I/O Karte für für XT	**105,00** DM
Mono/Grafikprinterkarte (Hercules) für XT/AT	**98,00** DM
AT HDD/FDD-Controller	**279,00** DM
DIN-Tastatur mit sep. Nummern- u. Cursorblock (102 Tasten)	**169,00** DM

12 MHz Profi-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

(Mögl. bei Verwendung von 100 ns DRAMS, Standardausstattung 120 ns, Norton-Faktor 13.3.)

● Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB ● Schlüsselschalter für Tastatur ● Taktfrequenzschalter ● Reset-Taste ● LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanzeiger ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB ● 8 Slots (6 AT+2 XT) ● 512 KB RAM best. ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegep. Uhr/Kalender ● Eingebaute EMS ● 1 parallele Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) Aufpreis 278,00 DM ● Aufpreis für Tower-Gehäuse 455,00 DM ● AT I/O Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports (1 × best.) 55,00 DM ● Tastatur mit sep. Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640/ 1 MB a.A. ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 279,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 195,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.895,00 DM*

12 MHz Kompakt-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

(Mögl. bei Verwendung von 100 ns DRAMS, Standardausstattung 120 ns, Norton-Faktor 13.3.)

● Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter. Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB ● 8 Slots (6 AT + 2 XT) ● 512 KB RAM bestückt ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Eingebaute EMS ● 1 parallele Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● Aufpreis für 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 278,00 DM ■AT I/O Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports [1 × best.]) 55,00 DM ● Tastatur mit separatem Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB a.A. ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 299,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 195,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.845,00 DM*

* Preise ohne Monitor, jedoch mit Tastatur (84 Tasten)

Genius GM-6 Maus für IBM Microsoft-Kompatibel

82,00 DM (incl. Software)

Neu! GM-6 Plus 107,00 DM

P A K E T P R E I S E

P1 Turbo-XT 12 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **1.339,00 DM**

P2 12 MHz Kompakt-AT wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **2.135,00 DM**

P3 wie P2 + 20 MB Festplatte (formatiert) incl. Controller **2.985,00 DM**

P4 12 MHz Profi-AT wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) + 20 MB Festplatte (formatiert) incl. Controller **3.055,00 DM**

Epson LX 800	**548,00** DM	Epson LQ 500	**818,00** DM
NEC P 2200	**818,00** DM	20 MB Festplatte incl. Contr.	**579,00** DM
NEC P 6	**1.298,00** DM	30 MB Festplatte incl. RLL Controller	**622,00** DM
NEC P 7	**1.298,00** DM	AT I/O Karte (Gameport, Printerport	
Star LC 10	**598,00** DM	2 serielle Ports [1 × best.])	**95,00** DM
Druckerkabel	**14,00** DM		
NEC Multi sync 14" EGA Monitor			**1.295,00** DM

Genoa Super EGA HiRes

Super EGA Karte

Emuliert jeden Standardgrafikmodus (Hercules, EGA, CGA etc.) bis zu 800 × 600 Punkten

425,00 DM · EGA Monitor 875,00 DM

** Für unsere Computersysteme

● 1 Jahr Garantie** ● 8 Tage Rückgaberecht ● Eigener Reparatur-Service ●

10 · 88

DOS à la Carte: Menü-Systeme im Vergleich

Als routinierter Anwender haben Sie sich sicherlich schon einmal über die eintönige Benutzeroberfläche von MS-DOS geärgert. Dazu bieten Ihnen die Programme »Auto Menu« und »Power Menu« farbige Alternativen.

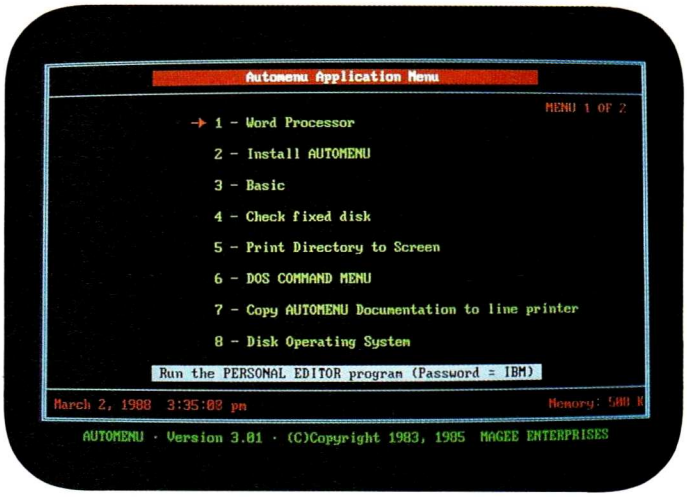

Automenu Application Menu
MENU 1 OF 2
→ 1 - Word Processor
2 - Install AUTOMENU
3 - Basic
4 - Check fixed disk
5 - Print Directory to Screen
6 - DOS COMMAND MENU
7 - Copy AUTOMENU Documentation to line printer
8 - Disk Operating System
Run the PERSONAL EDITOR program (Password = IBM)
March 2, 1988 3:35:08 pm
AUTOMENU · Version 3.01 · (C)Copyright 1983, 1985 MAGEE ENTERPRISES

Bild 1. So zeigt sich »Auto Menu« dem Benutzer

»Auto Menu« ist ein einfaches, aber wirkungsvolles Menü-System. Mit seiner Hilfe rufen Sie Funktionen des Betriebsystems, aber auch Anwendungen einfach durch maximal fünf Tastendrücke auf. Die Auswahl erfolgt über Cursor-, Funktions- , Zifferntasten oder mit der Maus. Auto Menu arbeitet mit acht Bildschirmseiten mit jeweils acht frei definierbaren Menüpunkten (Bild 1). Jeder Menüpunkt verzweigt zu einem Untermenü.

Auto Menu kennt mehr als 64 Optionen. Die einzelnen Menüpunkte legen Sie in einer Textdatei fest. In dieser stehen auch Kommentare und Passwörter. In einer Statuszeile werden weitere Informationen über das System, die Uhrzeit und Angaben über freien Speicherplatz ausgegeben. Es kann auch ein Screen-Saver installiert werden, der den Bildschirm – bei Arbeitsunterbrechungen – nach einer gewissen Zeit ausschaltet. Auto Menu selbst wird mit einem Installationprogramm konfiguriert (Bild 2).

Wenn Sie Auto Menu in die Autoexec-Datei einbinden, kommen Sie kaum noch mit dem Betriebssystem in Berührung. Alle Kommandos, seien es transiente System-Kommandos oder Anwendungsprogramme, werden in Menüpunkten abgelegt. Auto Menu unterstützt keine direkte Übergabe von Parametern. Hier helfen Sie sich am besten damit, das Programm mehrmals mit verschiedenen Parametern in ein Menü einzutragen. Besonders in Kombination mit Batch-Dateien hat sich Auto Menu bewährt. Diese übernehmen beim Aufruf von Anwendungen die Directory-Verwaltung und sind sowohl aus Auto Menu als auch über die Kommandozeile zugänglich.

Ein typisches Menü-System enthält auf der ersten Seite wichtige System-Kommandos wie »dir«, »chkdsk« und so weiter sowie eine Abbruchfunktion. Auf weiteren Seiten verteilen können Sie, je nach Geschmack, die Aufrufe von anderen Programmen. Dabei dürfen Sie aber keine speicherresidente Programme aufrufen. Da das Menüsystem selbst resident im Speicher steht, kommt es in diesem Fall zu Komplikationen.

Auto Menu eignet sich für jeden, der Berührungsängste mit der MS-DOS-Oberfläche hat. Auto Menu belegt nur sehr wenig Speicherplatz. Maximal 20 KByte werden auf einer Festplatte benötigt.

Menüprogramme helfen Berührungsängste mit MS-DOS abzubauen

Im Prinzip ähnlich arbeitet »Power Menu«. Einige Unterschiede in Bedienung und Struktur gibt es jedoch. In diesem Menüsystem arbeiten Sie mit bis zu vier Auswahlfenstern mit je zehn Optionen. Damit wird ein Programm aufgerufen – oder in ein weiteres Menü verzweigt. So werden ohne weiteres auch komplexeste Menüstrukturen einfach verwaltet.

Bei Auto Menu müssen Sie die Menüpunkte mit einem separaten Editor festlegen. Dagegen können Sie in Power Menu jederzeit Erweiterungen oder Veränderungen vornehmen (Bild 3). Darüber hinaus erlaubt Power Menu die Übergabe von Parametern – einfach den jeweiligen Menüpunkt beim Aufruf des jeweiligen Programms eingeben. Es stehen weitere Utilities zur Verfügung, wie die Anzeige von System- oder Druckerstatus oder von speicherresidenten Programmen. Neben aller Technik bietet Power Menu auch noch etwas für das Auge. Es holt alles an Farbe heraus, was mit einer CGA-Grafikkarte machbar ist (Bild 4).

Soviel Komfort hat allerdings auch seinen Preis. Weniger in finanzieller Hinsicht, aber es kostet Speicherplatz: Power Menu beansprucht über 100 KByte auf der Festplatte. Glücklicherweise bleiben davon nur rund drei KByte bei Programm-Aufrufen resident im RAM. Und bei reinen Diskettensystemen sind Menüpro-

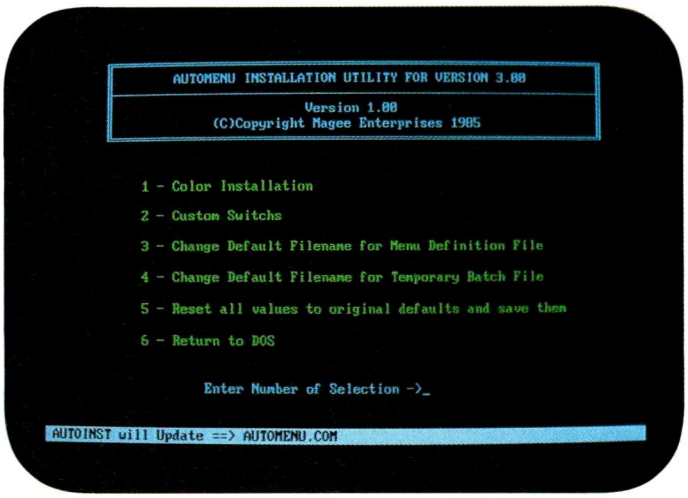

AUTOMENU INSTALLATION UTILITY FOR VERSION 3.00
Version 1.00
(C)Copyright Magee Enterprises 1985
1 - Color Installation
2 - Custom Switchs
3 - Change Default Filename for Menu Definition File
4 - Change Default Filename for Temporary Batch File
5 - Reset all values to original defaults and save them
6 - Return to DOS
Enter Number of Selection ->_
AUTOINST will Update ==> AUTOMENU.COM

Bild 2. Setup für Auto Menu

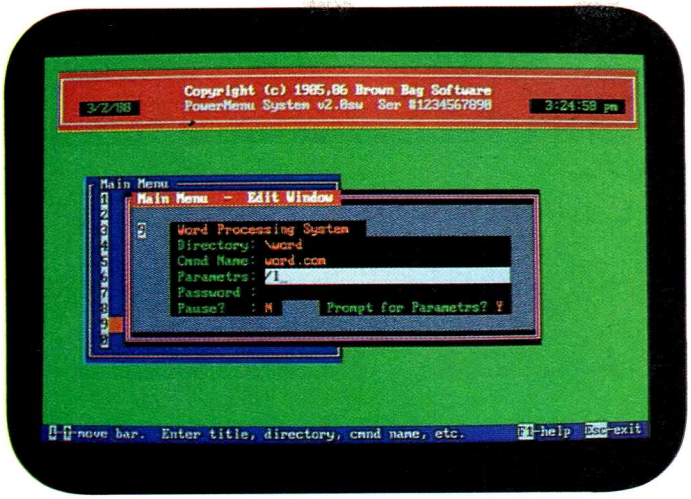


Bild 3. Einfaches Einfügen neuer Menüpunkte

gramme ohnehin nicht sonderlich praktisch.

Beide besprochenen Systeme sind technisch ausgereift, wobei jedes seine Vor- und Nachteile hat. Ob Sie sich als Anwender nun für das einfache, aber wirkungsvolle Auto Menu entscheiden oder das komplexe Power Menu vorziehen, müssen Sie sich selbst beantworten.

Angesichts der minimalen Preise von Public-Domain-Software kann man jedoch ruhig einmal probieren.

(Michael Anton/dm/as)

DOS-Blitzlicht

Name: Auto Menu

Preis: 12 Mark

Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11, 256 KByte RAM, Festplatte

Info: Computer Solutions, 8000 München 21

Positiv:
- Public Domain
- einfache Bedienung

Negativ:
- keine Parameter möglich
- englische Anleitung

DOS-Blitzlicht

Name: Power Menu
Preis: 12 Mark
Voraussetzungen: MS-DOS ab Version 2.11, 256 KByte RAM, Festplatten
Info: Computer Solutions, 8000 München 21

Positiv
- Public Domain
- komfortable Oberfläche
- optisch ansprechend
- viele Zusatzfunktionen

Negativ
- englische Anleitung
- großer Platzbedarf

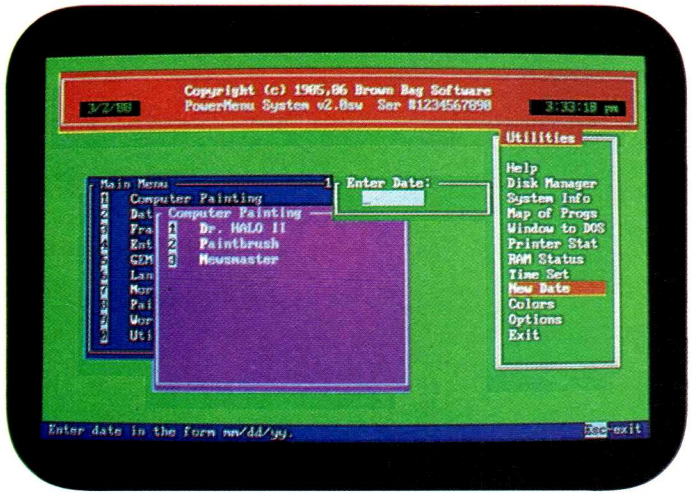


Bild 4. »Power Menu« in voller Farbenpracht

SIGNUM
Computer-Bücher

Dieses Buch hilft und beflügelt beim Umgang mit den Programmen von WINDOWS 1.0 und 2.0. Es setzt keine Computerkenntnisse voraus, sondern es vermittelt sie Schritt für Schritt mit Beispielen und Bildern. Es erläutert die wichtigsten Grundbegriffe extra in einem Anhang. WINDOWS leicht gemacht!
Autor: Ingrid Blum
Umfang: 256 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 58,–

Das Buch macht den DTP-Interessierten Leser mit der Anwendung des Ventura-Publisher vertraut. Anfänger sowie fortgeschrittene Anwender erhalten notwendiges Basiswissen, und erfahren Details über die Materie. Für Profis gibt es eine Reihe von Tips und Tricks, die nicht im Handbuch stehen. All das wird ohne zuviel Fachchinesisch in Form eines Praxisteils vermittelt.
Autor:
Erich Geldreich
Umfang: 288 S.
Preis: DM 69.–

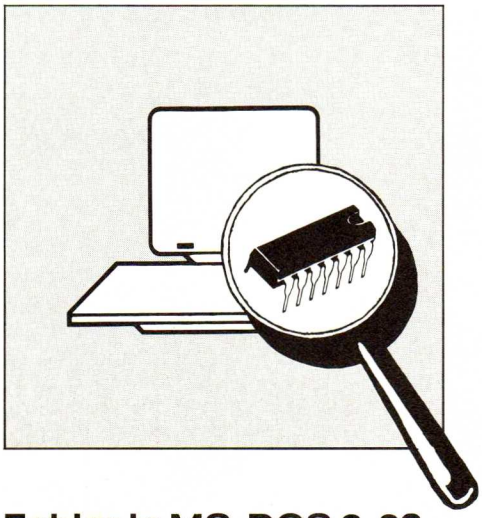
Möchte der Anwender das Optimum der gebotenen Möglichkeiten in vollem Umfang nutzen, bietet das Praxisbuch zu Euroscript wertvolle Unterstützung: Leicht verständlich und mit vielen Beispielen aus der täglichen Büroarbeit wird der Anwender in die Materie der „Textverarbeitung" eingeführt.
Autor:
Klaus Albrecht
Umfang: 240 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 48,–/

Beginnend mit der optimalen Installation wird der Leser vom ersten Brief zur perfekten Textgestaltung geführt. Texte gestalten bedeutet hier auch das Erstellen aufwendiger Graphiken und deren Einbindung in den Text. Für Vielschreiber wird ausführlich auf die Serienbrieferstellung eingegangen.
Locker und leicht verständlich geschrieben.
Für die Versionen 2.0 und 3.0
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 Seiten
Preis: DM 48.–

Was versteckt sich hinter Kürzeln wie MAP, RISC, VLSI, ISO/OSI, EGA, IOCS, XPS, AT oder WYSIWYG? Diese und weitere 2000 Begriffe werden in diesem Buch erklärt. Diese Sammlung in handlichem Umfang richtet sich zuallererst an Praktiker, die mehr wissen wollen. Ein Buch, das jeder griffbereit haben sollte.
Autor:
Hannspeter Voltz
Umfang: 160 S.
über 2000 Begr.
Preis: nur DM 29,80

Signum Medien Verlag
Elsenheimerstr. 59
8000 München 21
Telefon: 089 - 570 5892

Überall, wo es Computerbücher gibt.



Die MS-DOS-Lupe

Trickreiche Batch-Dateien sind das Lebenselexier jedes PC-Freaks. Lesen Sie, wie man am besten Dateien von einer auf eine andere Diskette kopiert – mit einem Laufwerk. Das ist nämlich gar nicht so einfach. Zwei weitere Beiträge beschäftigen sich mit den MS-DOS-Filterprogrammen »sort« und »find«.

Fehler in MS-DOS 3.2?

Bei der MS-DOS Version 3.2 läßt sich ein seltsames Phänomen beobachten: Die Autoexec-Datei läßt sich nicht über die Ausgabeumleitung »>>« erweitern. Der Versuch, zum Beispiel per

```
dir >>autoexec.bat
```

ein (in diesem Fall sicherlich unsinniges) Anhängen des Inhaltsverzeichnisses an die Datei vorzunehmen, schlägt fehl.

Tip: Um bei MS-DOS 3.2 eine programmgesteuerte Erweiterung von »autoexec.bat« vorzunehmen, legt man am besten zuerst eine temporäre Datei »erweiter.dat« an und kopiert diese ans Ende der Autoexec-Datei:

```
copy autoexec.bat+erweiter.dat autoexec.bat
```

Anmerkung der Redaktion: Der genannte Fehler trat beim MS-DOS 3.2 auf, das zum Commodore AT mitgeliefert wird. Leider konnten wir nicht testen, ob dies an der leicht modifizierten Commodore-Version oder generell an MS-DOS 3.2 lag. Hier sind wir natürlich sehr auf die Reaktion von Lesern gespannt, die ähnliche Erfahrungen gemacht haben. Beim Original-Microsoft-DOS 3.3 trat der Fehler jedoch nicht auf.

(Roman Merker/tr)

Neue Funktionen bei »backup.com« von MS-DOS 3.3

In der »MS-DOS-Praxis« der Ausgabe 6'88 wurde bemängelt, daß es keine Möglichkeit gibt, aus einem Satz von Backup-Disketten schnell eine bestimmte Datei herauszusuchen. Beim »backup.com« von MS-DOS 3.3 gibt es diese.

Starten Sie das Backup-Programm mit »backup /l«. Dadurch legt das Programm automatisch eine Datei »backup.log« an, die zu jeder gesicherten Datei einen Eintrag macht: Datum und Uhrzeit der Datensicherung, Nummer der jeweiligen Sicherungsdiskette und Pfad und Dateiname.

Und noch ein weiterer Tip zu »backup.com«: Nach Beendigung der Datensicherung setzt das Programm automatisch den »Errorlevel«. Dieser läßt sich per If-Befehle auswerten. Die Bedeutung der zurückgegebenen Errorlevels:

0 – Alles in Ordnung
1 – kein File vorhanden
3 – Abbruch durch Benutzer
4 – Allgemeiner Fehler aufgetreten

(Karl-Heinz Roling/tr)

Automatisches »cd«

Soll mit »cd« das Unterverzeichnis gewechselt werden, so gibt es normalerweise keine Möglichkeit, automatisch (also innerhalb einer Batch-Datei) wieder in das ursprüngliche Verzeichnis zurückzugelangen. Dieses Problem läßt sich so lösen:

1. Zuerst erzeugen Sie eine Datei »back.cd«, in der lediglich drei Zeichen stehen: »cd «.

```
copy con \back.cd
cd ↑Z
```

2. Soll jetzt in einer Batch-Datei das Directory gewechselt werden, dann sind folgende drei Zeilen einzufügen:

```
copy \back.cd \back.bat
rem Neue Datei »back.bat« im Hauptverzeichnis anlegen
cd >> \back.bat
rem back.bat enthält jetzt die Zeichenfolge »cd <aktueller
Pfad>«
rem Hier können Sie jetzt das Directory wechseln,
rem Programme aufrufen und ähnliches
\command /c \back.bat
rem (Bei MS-DOS 3.3 kann hier auch »call \back.bat« stehen
rem Jetzt sind Sie wieder da, wo Sie herkommen
```

Sollten Sie »back.bat« nicht aus einer Batch-Datei heraus aufrufen wollen, können Sie natürlich auch nur »back« eingeben.

Wie funktioniert der Trick? »cd« gibt, ohne Argumente aufgerufen, den aktuellen Pfad aus. Die Ausgabe von »cd« wird durch »>>« umgeleitet und an »back.bat« angehängt. In »back.bat« muß vorher also nur »cd « gestanden haben.

Das Problem ist übrigens das »nur«: Versuche, die Hilfsdatei »back.cd« zu umgehen, beziehungsweise sie manuell anzulegen, scheitern. So hängt zum Beispiel das Kommando

```
echo cd > back.bat
```

einen Zeilenvorschub ([Return]) an das »cd« an, und unser neuer Befehl wäre dann auf zwei Zeilen verteilt.

Übrigens wurde vor jede hier benutzte Datei ein »\« gesetzt. Das bedeutet, daß die Datei im Hauptverzeichnis steht. Es läßt sich natürlich auch jeder andere gültige Pfad einsetzen.

(Michael Diekel/tr)

Formatierte Bildschirmausgaben mit »ansi.sys«

Kommentare an beliebiger Stelle auf dem Bildschirm lassen sich in Batch-Dateien folgendermaßen darstellen: Mit dem Editor »edlin« muß eine Escape-Sequenz eingegeben werden.

```
echo [Ctrl-V][Alt-91] [yy;xxH<Text>
```

Der <Text> erscheint dann in Zeile »yy«, Spalte »xx« (Koordinatenursprung links oben). Die eingegebene Echo-Zeile erscheint nach dem Eintippen so:

```
echo ↑[[yy;xxH<Text>
```

Das ganze funktioniert aber nur, wenn in »config.sys« der Bildschirmtreiber Ansi.sys eingebunden wurde:

```
device=<Pfad>\ansi.sys
```

(Steffen Lummerzheim/tr)

[F11] und [F12] belegen

Auf den neueren PC-Tastaturen im MF2-Standard befinden sich zwei scheinbar überflüssige Tasten: [F11] und [F12]. Mit Hilfe des Treibers »ansi.sys« lassen sich diese jedoch belegen. Dies geschieht über den Prompt-Befehl. Belegung von [F11]:

```
prompt $e[0;53;"<Text>";13p
```

Und [F12]:

```
prompt $e[0;54;"<Text>";13p
```

Bei Verwendung dieser Befehle innerhalb von Batch-Dateien muß der umdefinierte Prompt kurz auf dem Bildschirm angezeigt werden.

```
prompt ...
echo on
echo off
```

Da es sich um Escape-Sequenzen handelt, unterbleibt eine Ausgabe des Prompt-Textes auf dem Bildschirm.

(Volker Nilgens/tr)

Mehr Komfort durch Filter

Drei Software-Filter sind im MS-DOS-Betriebssystem enthalten: »find«, »more« und »sort«. Vor allem mit »find« lassen sich vielseitig anwendbare Batch-Dateien schreiben.

Häufig wird behauptet, die Filterprogramme ließen sich nur zusammen mit anderen MS-DOS-Befehlen einsetzen. Beispiel:

```
type datei.ext | more
```

Die Ausgabe der Datei »datei.ext« wird umgeleitet und als Eingabe für den Filter »more« bereitgestellt. Das bedeutet, daß die Ausgabe der Datei auf dem Bildschirm alle 23 Zeilen anhält und auf einen Tastendruck wartet.

Welche Funktion hat das Pipe-Zeichen »|« ([Alt-124])? Es bewirkt eine Umleitung der Bildschirmausgabe des Programms links des Pipe-Zeichens (hier der Type-Befehl) in eine Datei mit einem zufälligen Dateinamen. Nach Beendigung des Programms wird das Kommando rechts vom Pipe-Zeichen aufgerufen und die Tastatur-Eingabe aus dieser zufälligen Datei geholt. In unserem Beispiel holt sich das More-Programm also seine Eingaben aus dieser Datei. Die Ausgabe erfolgt dann in Blöcken zu je 23 Zeilen wieder auf dem Bildschirm. Und zu guter Letzt löscht das Betriebssystem noch die temporäre Datei.

Mit diesem Hintergrundwissen läßt sich die Befehlsfolge

```
type datei.ext | more
```

auch viel kürzer formulieren:

```
more <datei.ext
```

Haben Sie den Trick verstanden? Durch die Eingabeumleitung »<« holt sich der More-Befehl seine Eingaben direkt aus der Datei »datei.ext«.

Mit dem Find-Filter lassen sich ebenfalls einige interessante Batch-Dateien schreiben. Beispiel: Sie möchten sich in einem Directory alle Unterverzeichnisse anzeigen lassen. Eine Möglichkeit wäre,

```
dir *.
```

einzutippen. Da die meisten Anwender beim Anlegen von Verzeichnissen keine Namenserweiterung angeben, zeigt dieser Befehl die gewünschten Dateien. Sicherer geht es mit dem Find-Filter:

```
dir | find "<DIR>"
```

Die Ausgabe des Dir-Kommandos wird in eine temporäre Datei umgeleitet und durch den Find-Befehl dann auf Zeilen mit dem Inhalt »<DIR>« durchsucht.

aaa electronic Neue Preise # 10 — über 11 Jahre zu Ihren Diensten

Auszug aus unserer HITPARADE weltbekannter SOFTWARE f.XT/AT 5¼"

WORDSTAR-86 3.4, dt	659	GENIFER 1.0E, e	995	GEM WORDCHART 1.0, dt	335
WORDSTAR EXTRA 3.45, dt	789	LOTUS 1-2-3 2.01, dt	935	GEM PRESENTATION TEAM 3.0, dt	989
WORDSTAR 4.0, dt	819	MULTIPLAN-86 3.03,dt	585	TURBO PASCAL 4.0, dt/e.	257
WORDSTAR EXTRA 4.0, dt	949	SMART KALKULATION, dt	1298	MS-Quick-BASIC COMPILER 4.0, dt	209
WORDSTAR 2000 3.0, dt	1019	JAVELIN 1.1, dt	1475	MS-PASCAL COMPILER 3.32, e.	699
MS-WORD 4.0, dt	987	MS-WORKS 1.05, dt	429	MS-FORTRAN COMPILER 4.01, e.	845
WORDPERFECT 4.2, dt	1195	SYMPHONY 2.0, dt	1399	MS-C-COMPILER 5.0, e.	979
MULTIMATE 3.6, dt	1288	OPEN ACCESS II 2.05, dt	1388	MS-COBOL COMPILER 2.2, e.	1429
SMART TEXT, dt	839	FRAMEWORK II 1.1, dt	1399	LA DATUS, dt.	399
EUROSCRIPT, dt	876	ENABLE 2.0, dt	1697	FASTBACK, 5.04, dt.	367
F & A 3.0, dt	975	SMART SYSTEM 3.1, dt	2378	PC TOOLS, Delux 4.22, e.	139
TEX-ASS-PLUS, dt	1169	BYLINE DTP, e	499	Norton Commander Ver. 1.01, dt	199
dBASE III PLUS 1.1, dt	1399	GEM Desktop Publisher 1.0, dt	876	Norton Utilities Ver. 4.0, e.	185
CLIPPER 4.0 (S87), dt/e	1599	PAGEMAKER 1.1A DTP, dt	1689	Norton Advanced Edit. Ver. 4.0, e.	297
R:BASE SYSTEM V 1.14, dt	1147	VENTURA PUBLISHER 1.1, dt	2199	Psion Chess (Schach), 2.13, dt.	129
SMART DATENBANK, dt	1469	MS-WINDOWS 2.03, dt	257	MS-Flight Simulator, 2.13, e.	137
PARADOX 2.0, dt	1599	MS-WINDOWS 386 2.03, dt	499	SAVEDIR, versteckt u. schützt, dt.	198

Sollten Sie Software suchen, die nicht oben aufgeführt ist, bitte fragen Sie schriftlich an. Sie bekommen ein günstiges Angebot (wie auch 3½", Netz-+Schulversionen u.v.m.)!

Industrie-Standard IBM-PC/XT+AT-kompatible COMPUTER + Zubehör in Industrie-Qualität (X= XT, A=AT, X/A=XT+AT)

– Leerplatinen werden mit Bestückungsplan; – Bestückte Platinen mit engl. Manuals, ohne Kabel; – Komplett-Systeme mit engl. Manuals soweit vorhanden geliefert. LEER / BESTÜCKT

M-board TURBO XT-640, 8088 CPU, 4,77/8 MHz, 0K (bis 640K-on board), + BIOS + 8 Slots, **99/246**
M-board Turbo XT-640-4,77/10 MHz, 0K, best. **276**
M-board AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, 16/24 bit (Sockel f. 80287) 0K-RAM best. (bis 1 MB aufrüstb.) + BIOS + Uhr/Kalender Batt. gep. Slots, **787**
M-board AT-1MB, 6/10/12 MHz, sonst wie oben **887**
Disk-Controller (f. 2 x 360 KB-Drives), **X** 69
Disk-Contr. (f. 4 x 360 KB) (Extra Kabel=39), **X** 34/89
Disk-Contr. (f. 2 x 360 / 720 KB o. 1,2/1,44 MB), **X/A** 209
Disk-Contr. (f. 2 x 1,2 MB o. 360 KB), **A** 39/169
Harddisk-Controller f. 2 x HD, MFM/RLL, **R 167/197**
HD + FD-Contr. (2 HD + 2DD), MFM/RLL **A 427/487**
Monochrome Karte, **X/A** 29/79
Monochr. Graph.+par. Print. (Hercul.komp.), **X/A 55/158**
80/132 Zeichen/Z. Monochr. Gr.-Karte, **X/A 178**
Color RGB + Video Graphikkarte, **X/A 55/118**
Parallel Printer-Karte (Extra Kabel = 49), **X/A** 29/ 49
2 x RS 232 Interf. (1 dav. best.), **X/A** 29/ 68
2 x RS 232 (2 × best.) + par. Printer Karte, **X/A** 168
128K-RAM-Karte, 0K (512 auf 640 K), **A** 115
576K-RAM-Karte (0KB) (f. 256 KB-RAM kurz), **X** 114
3 MB-RAM-Erweiterungskarte (0K), **A 287**
2,5 MB-MF-Karte, 0K, RS 232, par. Printer, A 359
2 MB-EMS-Standard-Komp. 0K, **X** 279
2 MB-EMS-Standard-Komp. 0K, **A** 349
384K-Multifunktionskarte, 0K, RS 232, par. Printer-Interf., Game/Joystick Port, Real Time Clock gepuff. + RAM-Disk/Spooler/Uhr Soft., **X 55/174**
Disk-Multi-I/O-Karte ... (f. 2 x 360 K-Drive, 2 x RS 232, (1 x best.) 1 x par. Printer Int., Game/Joystick Port, Real Time Clock/Kalender gepuff.), **X 59/169**
Clock/Kalender-Karte gepuffert, **X** 67
I/O Plus-II-Karte, 2 x RS 232, (1 x best.), par. Printer-Interf., Game/Port, Real Time Clock gep., **X** 167
I/O Plus-Karte, 2 x RS 232 (1 x best.), par. Printer-Interf., Game/Joystick Port, **X/A 147**
EGA-comp. Karte, mit 256 K-RAM, Monochr. + Color Graphik (640 x 480 Punkte – 16 Farben) **X/A 399**
EGA-WONDER-Karte, max. 800 x 560, **499**
VGA-Karte, 256 K-RAM max. 600 x 800. **X/A 599**
AD/DA-Wandler, 12 bit, 16/1, **X/A** 295
AD/DA-Wandler, 14 bit, 16/2, (1 x DA best.), **X/A** 475
IEEE-Karte (Extra Kabel = 69), **X/A 498**
Eprom Writer, f. 4 St. 2716/32/64/128, **X/A** 195
Eprom Writer, f. 4 St. 2716/32/64/128/256/512, **X/A 398**
Prototype/Lochraster durchkontaktiert, lang, **X/A 64**
Prototype/Lochraster durchkontaktiert, lang, **A 84**
Extender Board, X/A 94
Profi-Funktionstast. ASCII + 15er Block ab **195** /dt. 225
INTEL -Inboard 386/16 MHz, 1 MB-RAM (max 3 MB) (Sockel f. 387) Above Board Speicher u. EMS 4.0 Auto-Installation, Disk- u. Video Cache Speicher, 5 Jahre Garantie, **X** 2599

135W/150W-Netzteil + Ventilat., kurzschlußf., **X 195/215**
200W-Netzteil w.o., **A** 295
360 KB Mitsubishi 5¼", **X/A 198**
720 KB-Diskdrive Slimline, 2 x 80 Tr., 5¼", **X/A 257**
1,2 MB Mitsubishi 5¼", **X/A 288**
3,5" 720 KB-Drive Fujitsu/Mitsubishi, anschlf. **X/A 299**
3,5" 1.44 MB-Drive Fujitsu/Mitsub., anschlf. **X/A 349**
Harddisk, X/A, 10 MB ab 299, **21 MB Seagate = 498**
21 MB Microscience = 549, **21 MB NEC** = 797
ST-251-1, Seagate, 28 mS = 987, **30 MB RLL Seagate** = 545
71 MB-Micropolis, 30 mS = 1795
21 MB, Card, NEC-Harddisk + Contr. in einem, **X/A** 859
31 MB-Steckkarte + RLL-Contr., **999**
Joystick f. IBM + Compatible, X/A 58
Maus + Treiber, Microsoft-comp., 9pol., **X/A** 87
GENIUS GM-6 Maus, 25 pol. **94**
GENIUS GM-6 PLUS Maus, 25 pol **137**
Handy Scanner, jetzt mit 16 Graustufen X/A 695
Handy Scanner mit Texterkennungsprog. **X/A** 895
BTX-Karte, **RAFI,** mit Software u. FTZ-Nr. **X/A** 989
Met.-Gehäuse aufkl. (f. 4-Drives), **X/A** 198/248

3 a-PC/XT+AT – KOMPLETT-SYSTEME AUFGEBAUT UND GEPRÜFT

XT-640, 8088 CPU, 4,77/8MHz-Turbo, (incl. Boot-Eprom) 256K-Ram (bis 640 K on Board) im IBM-look-like Met.-Gehäuse + ASCII-Fkt. Tast. + 135 W-Netzt., XT-640 w.o.+ Contr.+ 360KB Drive+CGA 978
XT-640, w.o. jedoch mit Disk-Multi I/O + CGA **1078**
XT-640, 256 K + D. Drive + 10 **MB**-HD + CGA 1438
XT-640, 256 K-RAM + 360 KB Drive + Color RGB + Video-Graphik-Karte + 21 MB-HD + Contr. **1628**
AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, (Sockel f. 80287) 512 K-RAM, im IBM-look-like Met.-Geh. + Profi-Fkt. ASCII-Tast. + Netzt. + Color Graph-Karte + 1,2MB-Dr. **ab 1975**
AT-1MB, w.o. + 21MB-Harddisk ges., **ab 2795**
Mikro-AT-10 MHz, Geh. 30 x 42 x 16, sonst w.o. **2995**
386-AT, 80386 CPU, (Sockel f. 80287) 16 MHz, 1 MB-RAM, Profi, IBM-look-like, met.-Geh. + Profi-dt-Tast. + Netzt. + 80/132Z/ZMGA + WDC-AT-Combi-Contr. + 1,2 MB-Drive + 21 MB-HD **5395**
Aufpreis für Turbo XT 4,7/10 MHz, **X 99**
Aufpr. für 6/8/10/12 MHz anstatt nur 6/8 MHz **A** 250
Aufpr. f. EGA anstatt Color Graph.-Karte, **X/A** 359
Aufpr. im Sys. MS-DOS 3.3 + GW-Basic + 2 dt. Bücher 249
8087 5 MHz, **X = 249;** **8087** 8 MHz, **X = 429**
80287 6 MHz, **A = 439;** **80287** 8 MHz, **A = 597**
V 20-Prozessor, 8 MHz, X 24
Streamer ext. 60 MB + Contr. + Softw. **X/A** 1895
Streamer int. 52 MB (anstatt. 2. DD) **X/A** 999
DC 600 A 3M-Data Cartridge = 87; 5er Pack = 417

APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE

M-board II 48K, vollbest. **57/365**
M-board II 64K, vollbest. 88/375
M-board II 64K + Z80 CPU, vollbest. **95/399**
Superstarkes **Netzteil** – kurzschlußfest 5 A = **125,** 7A = 165
16K-Speicher-Karte geprüft 19/ 69
Z-80 CPU-Karte (CP/M Vol. I. + II Man. = 69) 19/ 99
Controller DOS 3.3-Karte 19/ 79
Auto-Controller DOS 3.2/3.3-Karte 24/ 97
Erphi AFDC 2 Controller + Autopatch Hb., **198**
Parallel-Drucker-Karte (Extra Kabel = 45) 19/ 94
Par.-Int.-Grappler comp. (Extra Kabel = 45) 27/169
Par. Int., w.o. + 64K-Buffer + Kabel 39/299
Seriell-Interface-Karte V24 19/
Super-Seriell-Interface Karte 34/198
80-Zeichen/24-Zeilen-Karte **19/139**
80Z/24Z-Karte + Softswitch-Schalter 24/169
80Z/24Z + 64K + Softsw.-Karte f. IIe 19/167
IEEE-488 Karte (Extra Kabel = 45) **29/297**
PAL-Modulator/Color-Karte + UHF Mod. 19/119

RGB-Color Karte (nur f. II+), Leerplatine 19/
128K-Speicher-Karte + Software + Manual 29/285
Mega Ramcard II, 256 KB best. + Softw. + dt. Hb. **398**
Mega Ramcard II, 1 MB best. + Softw. + Hb. **1088**
Apple-Works Anpassung f. o.g. Karte f. A.W. 1.3 69
EPROM-Burner (2716/32/64) **24/139**
6522-VIA Karte 24/147
Clock Karte + Software + Manual 24/117
Speech Karte, Leerplatine 19/
Wild Karte + Software + Manual (nicht f. IIe) 19/ 79
AD/DA-8Bit Karte + Software + Manual **29/269**
Joystick f. II/+/e 69
UHF/TV-Modulator universell 39
Lüfter anclipsbar (220 V) 95
APOLLO//(48K) + UHF-Mod. + Gr/Kl 677
Disk//F-HS (High Speed 1/2 Höhe) 318
Philips-Disk II-2 x 80 Track 640KB f. Erphi Controller modifiziert, o. Gehäuse **338**
Erphi DuoDisk 1,2 MByte + Erphi-AFDC 3-Contr. 898

EPSON FX 850, 8bit/par. 240 Z/S. NLQ + IBM comp. 1.199
EPSON FX 1050, 8bit/par. 15" 1.579
EPSON LQ 500, 24 N, 180 Z/s. 8 bit/par. 969
EPSON LQ 850, w.o. 264 Z/s., par. + ser. 1.599
EPSON LQ-1050, 8bit/par. 15" 1.999
APPLE/EPSON Graphic-Interface + Kabel 169
MX 80/82, FX/RX 80, FX 85/800 Farbband-Kass. 15,95
STAR LC-10 699

NEC P6 Plus 1677 **NEC P7 Plus 1999** **NEC P2200 899**
14" NEC-Monochr. Multisync GS s/w 599 **14" NEC-Multisync II EGA/Color 1649**
Wir führen verschiedene Monitore von TECO, Phillips, NEC, VISA und Sanyo mit Video – TTL (IBM Komp.) oder Color-eingang, sowie umfangreiche Computer-Literatur (über 500 versch. Titel) – Bitte Preisliste anfordern! –

Disketten in Box + Aufkl. I. Wahl, 10er/100er Pack./ Stückpreis:

5¼"	BASF	3M	FUJI	NEUTRAL
1D, SS/DD	1,89/ 1,79	1,88/ 1,78	2,27/ 2,17	–,885/–,835
2D, DS/DD	2,29/ 2,19	2,38/ 2,18	2,67/ 2,57	1,085/–,895
1D/96TPi	3,29/ 3,19	3,18/ 2,98		
2D/96TPi	3,49/ 3,39	3,28/ 3,08	3,87/ 3,67	**3M-Happy Text-Prg. + 10er Pack 2D 49,95**
2HD/1.2MB	4,69/ 4,49	4,78/ 4,38	5,27/ 5,07	
1X, Hard	2,59/ 2,49			
8"				
1X, SS/SD	4,49/ 4,39	4,48/ 4,18	5,17/ 4,97	**3M-Happy-Base-Prg. + 10er Pack 2D 59,95**
1D, SS/DD	4,79/ 4,59	5,38/ 4,98		
2D, DS/DD	6,49/ 5,99	6,78/ 6,28	7,37/ 7,07	
1X, Hard	**4,49/ 4,39**	**5,38/ 4,98**		
3½"				**3M-Happy Text u. 3M-Happy Base + 2x10er Pack 2D 99.90**
Einseitig	3,29/ 3,19	3,68/ 3,48	4,17/ 3,97	
Zweiseitig	4,29/ 4,19	3,98/ 3,68	4,97/ 4,77	
2HD	8,59/ 8,39	8,98/ 8,78		

3a-XT/AT Komplettsysteme werden nach pers. Wunsch zusammengestellt und vor dem Verkauf gründlich geprüft!

5¼" Disk.-Box f. 10 Disks (1/10 St.) 5/43
2000 Bl. Tabpapier (24 cm x 12" einf.) 45
4000 Et.-Aufkl. doppelr. (107 x 36 mm auf 240 x 12" perf. Trägerp.) 66
4000 Etik.-Aufkl. einreih. (107 x 36 mm auf 125 x 12" perf. Träg.) 65

Versand ab DM 50, bei Vorauszahlung frei Empfangsstation in der BRD, ausgen. Papier und Etiketten, sonst **N.N. + V.S.**
Öffnungszeiten: Mo, Di, Do, Fr v. 10-18 h, Mi u. Sa v. 10-14 h, la Sa v. 10-18 h., **Telef. Best.:** Mo, Di, Do, Fr bis 19 h.

REPARATUREN an Apple, IBM + kompatiblen Geräten + Zubehör führt unser Spezialistenteam garantiert zuverlässig + besonders kostengünstig aus. **Sprechen sie mit uns. Kostenvoranschlag auf Wunsch!**

aaa electronic gm
Computer + Elektronik b
Import Export h
St. Georgener Straße 9, 7800 Freiburg i. Br.
Telefon (0761) 475028 · Telex 772642 aaad
Telefax (0761) 43848 · BTX (0761) 44070

Computersysteme + Peripherie – Fachliteratur – Disketten – Zubehör
Fachgeschäft f. Elektronik + Mikrocomputer – Ladenverk. + Versand

Noch ein Beispiel: Wieviel Platz ist noch auf der aktuellen Diskette oder Festplatte? Diese Angabe steht bekanntlich am Ende jeder Anzeige des Inhaltsverzeichnisses (»dir«). Auch hier kann uns der Find-Befehl helfen:

```
dir | find "Byte"
```

Nur die Zeile, die die Zeichenfolge »Byte« enthält, wird auf dem Bildschirm ausgegeben.

(Andreas Morawietz/tr)

Datei-Copy A: A:

Viele Besitzern eines PC mit einer Festplatte, aber nur einem Diskettenlaufwerk sind diesem Problem bestimmt schon händeringend begegnet: Verschiedene Dateien sollen von einer auf eine andere Diskette kopiert werden. Der Diskcopy-Befehl läßt sich zwar wunderbar mit den Parametern

```
diskcopy a: a:
```

aufrufen, die »normalen« Befehle »copy« und »xcopy« versagen hier jedoch ihren Dienst. Es bleibt nichts weiter übrig, als auf der Festplatte ein Puffer-Directory einzurichten, in dem die gewünschten Dateien vor dem Diskettenwechsel zwischengespeichert werden. Diese Arbeit kann man zum Beispiel mit der Batch-Datei »copya2a.bat« in Listing 1 automatisieren (»a2a« liest sich im Englischen wie »a to a«, also »a nach a«).

Aufgerufen wird das Programm mit »copya2a dateien.ext« (Beispiel: »copya2a *.txt«). Beachten Sie bitte, daß bei der Verwendung von »*.*« manuell »J« oder »Y« eingetippt werden muß. Der Del-Befehl (»del %1«) fragt nämlich, ob Sie wirklich alle Dateien aus dem Pufferverzeichnis löschen wollen. Im allgemeinen ist das Diskcopy-Programm hierzu aber eher geeignet.

Programmablauf: Zuerst wird versucht, auf der Festplatte das Pufferverzeichnis »p081563« anzulegen. Ist dieses bereits vorhanden und enthält noch irgendwelche Dateien, so erfolgt die Ausgabe einer Fehlermeldung, und der Vorgang stoppt automatisch.

Danach kopiert »xcopy« zuerst alle gewünschten Dateien (stehen in der Variable »%1«) in das Pufferverzeichnis und dann auf die neue Diskette. Anschließend löscht »copya2a« noch den Inhalt des Pufferverzeichnisses (»del %1«) und entfernt es wieder von der Festplatte (»rd p081563«).

Jeder, dem diese Version des Kopierprogrammes nicht gefällt, ist natürlich eingeladen, es nach Herzenslust zu verändern und seinen eigenen Bedürfnissen anzupassen. Es kann auch leicht als »Strickmuster« für Batch-Datei zu ähnlichen Aufgaben herangezogen werden. Interessant wäre zum Beispiel ein Move-Kommando, um Dateien nach dem Kopieren von einem ins andere Verzeichnis automatisch wieder zu löschen.

(Dr. Friedbert Kaspar/tr)

Hätten Sie Lust, auch einmal einen Artikel in der Rubrik Tips & Tricks zu veröffentlichen? Vielleicht Ihre letzte große Entdeckung einer genial gestalteten »autoexec.bat«? Oder einen wichtigen Hinweis zu »config.sys«? Oder eine nützliche Anwendung von »more« und »find«? Oder eine fast unglaubliche Verkettung von zehn Batch-Dateien? Ein Beitrag für die »MS-DOS-Lupe« ist schnell geschrieben. Und Honorar gibt's dafür natürlich auch. Schicken Sie Ihre Ideen und Tips an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International,
Stichwort »MS-DOS-Lupe«,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Hilfe für Listenschreiber

Häufig müssen bei der täglichen Arbeit alphabetisch sortierte Listen geschrieben werden (Einkaufszettel, Tagesplan, und so weiter). Natürlich eignen sich hierzu auch viele Programmpakete, aber es gibt auch eine einfachere Lösung mit Hilfe des MS-DOS-Sort-Programms.

Die Batch-Datei »listen.bat« (Listing 2) hilft Ihnen, Ihre Liste zu sortieren. Aufgerufen wird das Programm mit »liste

```
[DA1]    1: echo off
[M9Ø]    2: c:
[EHØ]    3: cd \
[ZV4]    4: if exist c:\pØ81563\*.* goto err
[W91]    5: md pØ81563
[891]    6: cd pØ81563
[3S7]    7: echo Bitte Quelldiskette in Laufwerk A: leg
            en.
[MWØ]    8: pause
[ØU1]    9: xcopy a:\%1
[RA7]   1Ø: echo Bitte Zieldiskette in Laufwerk A: lege
            n.
[MWØ]   11: pause
[3T1]   12: xcopy %1 a:\
[4WØ]   13: del %1
[WKØ]   14: cd ..
[6A1]   15: rd pØ81563
[5D1]   16: goto end
[XPØ]   17: :err
[6PB]   18: echo Fehler! Pufferverzeichnis existiert be
            reits oder ist nicht leer
[ZNØ]   19: :end
```

Listing 1. »copya2a.bat« zum Dateikopieren von einer Diskette auf eine andere

```
[PNØ]    1: cls
[DA1]    2: echo off
[VL3]    3: if %1n == n goto fehler
[SP4]    4: echo Geben Sie Ihre Liste ein.
[D66]    5: echo [F6] [Enter] beendet die Eingabe.
[383]    6: copy con %1.ein >nul
[Z34]    7: if exist %1.bak erase %1.bak
[ZD3]    8: copy %1.* txt.txt >nul
[556]    9: if exist %1.txt copy %1.txt %1.bak >nul
[6G3]   1Ø: sort <txt.txt >%1.txt
[3T1]   11: erase %1.ein
[B72]   12: erase txt.txt
[PNØ]   13: cls
[HR5]   14: echo Die Arbeit ist jetzt beendet.
[189]   15: echo Folgende Dateien stehen jetzt zu Ihrer
             Verfügung:
[A41]   16: dir %1.*
[FH1]   17: goto ende
[HA1]   18: :fehler
[4P7]   19: echo Sie müssen den Namen der Liste angeben
            .
[9UØ]   2Ø: :ende
```

Listing 2. »listen.bat« verwaltet Merklisten

```
[9Y2]    1: if not x%1==x goto %1
[DA1]    2: echo off
[PNØ]    3: cls
[7W4]    4: echo Dies ist Batch-Datei Eins
[YP2]    5: echo 1. Abschnitt
[NG3]    6: echo -------------------------
[GZ1]    7: zwei %Ø teil2
[VZØ]    8: :teil2
[7W4]    9: echo Dies ist Batch-Datei Eins
[1R2]   1Ø: echo 2. Abschnitt
[NG3]   11: echo -------------------------
[KZ1]   12: zwei %Ø teil3
[YZØ]   13: :teil3
[7W4]   14: echo Dies ist Batch-Datei Eins
[4R2]   15: echo 3. Abschnitt
[NG3]   16: echo -------------------------
[DA2]   17: echo Test-Ende
```

Listing 3. »eins.bat«. Teil 1 von »Bat ruf Bat«

```
[TX4]    1: echo Dies ist Batch-Datei Zwei
[ND5]    2: echo Aufruf erfolgte durch %1.bat
[KH6]    3: echo Rücksprung nach Label %2 in %1.bat
[DK4]    4: echo ---------------------------------
[6FØ]    5: %1 %2
```

Listing 4. »zwei.bat«. Das Unterprogramm zu Listing 3 Das Ablaufprotokoll der Batchdateien

Name«, wobei »Name« die jeweilige Liste spezifiziert. Existiert bereits eine Liste mit dem angegebenen Namen, so wird der nachfolgend eingegebene Text automatisch ans Ende angehängt.

Beachten Sie bitte, daß das MS-DOS-Sort-Programm entweder im aktuellen Verzeichnis vorliegt oder über den Pfad (»path«) erreichbar ist.

(Johannes Baumann/tr)

Das Problem mit dem Umstieg

Häufig erreichen uns in der Redaktion Anfragen zu einem leidigen Problem: Man möchte zum Beispiel von MS-DOS Version 3.2 auf 3.3 umsteigen, ohne jedoch seine Festplatte mit »format c: /s« neu formatieren zu müssen. Ehrlich gesagt wissen auch wir hier keinen Rat.

Der »sys c:«-Befehl meldet (berechtigterweise), daß auf der Festplatte kein Platz für das neue System ist. Wahrscheinlich liegt es daran, daß die Systemdateien von zum Beispiel MS-DOS 3.3 mehr Platz beanspruchen als die von Version 3.2. Gibt es dennoch eine Möglichkeit?

Und noch ein Tip für Umsteiger: Wer vor dem Aufbringen des neuen Systems auf seine Festplatte noch ein Backup machen möchte, der beachte, daß zum Beispiel mit MS-DOS 3.2 gemachte Backups vom Restore-Programm aus Version 3.3 nicht mehr gelesen werden können. Am besten, man bootet vor dem Backup das neue Betriebssystem und verwendet das »backup.exe« aus der neuen Version.

In diesem Zusammenhang ganz interessant: Die Backup/Restore-Kombination von MS-DOS 3.3 wurde hinsichtlich Geschwindigkeit stark verbessert. Beim Umstieg auf 3.3 empfiehlt es sich daher, von einer 3.3-Systemdiskette zu booten und das neue Backup-Programm zu starten.

(tr)

Bat ruft Bat, Teil 2

In der MS-DOS-Lupe der Ausgabe 7'88 (Seite 110) wurde eine Methode gezeigt, um eine Batch-Datei von einer anderen Batch-Datei aus als Unterprogramm aufzurufen.

Listing 3 und 4 zeigen eine verbesserte Version dieses Tricks. Das »Hauptprogramm« (Listing 3) wurde so gehalten, daß die aufgerufene Batch-Datei als zusätzlichen Parameter das Rücksprung-Label erhält. Es ist somit ein mehrfacher Aufruf mit Rückkehr zu verschiedenen Punkten möglich. Das Bild zeigt ein Ablaufprotokoll.

(Willy Homrighausen/tr)

```
Dies ist Batch-Datei Eins
1. Abschnitt
-------------------------
Dies ist Batch-Datei Zwei
Aufruf erfolgte durch eins.bat
Rücksprung nach Label teil2 in eins.bat
-------------------------
Dies ist Batch-Datei Eins
2. Abschnitt
-------------------------
Dies ist Batch-Datei Zwei
Aufruf erfolgte durch eins.bat
Rücksprung nach Label teil3 in eins.bat
-------------------------
Dies ist Batch-Datei Eins
3. Abschnitt
-------------------------
Test-Ende

C:\>
```

Das Ablaufprotokoll der Batchdateien

Original US-Software

Datenbanken/	Netto	Brutto
DBASE-Compiler		
DBXL (DBASE III + Clone)	260,–	296,40
Foxbase + 2.1	500,–	570,00
Foxbase + 386	690,–	786,60
Paradox 2.0	890,–	1014,60
Paradox 386	1290,–	1470,60
Quicksilver dB-Compiler	700,–	798,00
Clipper Sommer 87	800,–	912,00
dBFast (dB-Compiler)	170,–	193,80
Reflex	220,–	250,80
UI Programmer	440,–	501,60
Genifer	440,–	501,60
Text/DTP/Editors		
MS Word 4.0	490,–	558,60
WordPerfect 5.0	530,–	604,20
Sprint	320,–	364,80
Pagemaker 3.0	1200,–	1368,00
Ventura Publisher 1.1	1200,–	1368,00
SPF/PC 2.0	400,–	456,00
Brief 2.1	420,–	478,80
GEM/3 Desktop Publisher	420,–	478,80
Norton Editor	120,–	136,80
Compilers/Libraries/Tools/etc.		
MS C Compiler 5.1	620,–	706,80
MS Macro Assembler 5.1	225,–	256,50
MS Quick C	145,–	165,30
MS Quick Basic 4.0	145,–	165,30
MS Pascal 4.0	500,–	570,00
MS Fortran 4.1	700,–	763,80
MS Cobol 2.2	1050,–	1197,00
MS Windows Dev. Kit 2.03	710,–	809,40
Turbo Pascal 4.0	145,–	165,30
Turbo C 1.5	145,–	165,30
Turbo Prolog 2.0	230,–	262,20
Turbo Dev. Library	520,–	592,80
Turbo Toolboxes je	150,–	171,00
Smalltalk V	210,–	239,40
Smalltalk V 286	400,–	456,00
PforCe	500,–	570,00
Btrieve	420,–	478,80
Btrieve/net	1000,–	1140,00
C Tools von Blaise	340,–	387,60
Essential Graphics	420,–	478,00
Greenleaf Functions	380,–	433,00
Source Print	190,–	216,60
Tree Diagrammer	150,–	182,40
Say What?!	90,–	102,60
Lattice C 3.2	590,–	672,60
Projektmanagement		
MS Project 4.0	790,–	900,60
Timeline 3.0	790,–	900,60
Timeline Graphics	320,–	364,80
Superproject Plus	740,–	843,60
Harvard T.P.M. II	860,–	980,40
Spreadsheets/Integrierte Pakete		
Lotus 123	720,–	786,60
Symphony	990,–	1128,60
Quattro	310,–	353,40
VP Planner Plus	250,–	285,00
MS Excel	720,–	820,80
Lucid 3D	290,–	330,60
Boing Calc	540,–	615,60
Utilities/Betriebssysteme		
IBM OS/2	640,–	729,60
PC DOS 3.3	230,–	262,20
MS DOS 3.3	260,–	296,40
PC MOS 386 1 User	440,–	501,60
PC MOS 386 5 Users	1350,–	1539,00
PC MOS 386 25 Users	1990,–	2268,60
SCO Xenix O.S. 286	990,–	1128,60
SCO Xenix Compl. S. 286	2250,–	2565,00
SCO Xenix O.S. 386	1190,–	1356,60
SCO Xenix Compl. S. 386	2750,–	3135,00
MS Windows 2.1	180,–	205,20
MS Windows 386	300,–	342,00
Desqview 2.01	190,–	216,60
Gem/3 Desktop	90,–	102,60
Norton Adv. Utilities	190,–	216,60
Norton Commander	120,–	136,80
Mace Utilities 4.1	150,–	171,00
1 Dir Plus	150,–	171,00
X Tree Pro	170,–	193,80
PC Tools Deluxe	95,–	108,30
Copywrite/Zerodisk	120,–	186,80
V Feature Deluxe	220,–	250,80
Fastback Plus	240,–	273,60
Sidekick Plus	280,–	319,20
Laplink Plus	220,–	250,60
Desklink	245,–	279,30
Mirror II	110,–	125,40
Crosstalk Mark 4	320,–	364,80
Sonstige Programme		
MathCad 2.0	490,–	558,60
Eureka! The Solver	230,–	262,20
Easy Flow	310,–	353,40
Flowcharting II Plus	340,–	378,60
Generic Cad 3.0	160,–	182,40
Generic Draft. Enhancement	90,–	102,60
Autosketch	160,–	182,40
Plotit!	900,–	1026,00
In-A-Vision	800,–	912,00
Designer (Micrografx)	1200,–	1368,00
MS Chart 3.0	580,–	661,20
Gem/3 Draw Plus	390,–	444,60
Gem/3 Presentation Team	620,–	706,80
MS Flight Simulator	100,–	114,00

Co-Processors 8087, 80287, 80387 auf Anfrage

Preise freibleibend!
Alle Programme normalerweise auf Lager!
Orig. US-Lizenzen – englische Handbücher!
Weitere US-Software auf Anfrage.
Bestellungen schriftlich und telefonisch.
Versand per Nachnahme oder V-Scheck im Voraus.
Für Auftragsabwicklung, Verpackung & Versand berechnen wir 20,– DM (Ausland 30,–) netto pro Auftrag. Keine Abholung! Kein Prospektversand!
Deutsche Versionen auf Anfrage.
Lieferung gegen Rechnung mit 5% Aufschlag und nur nach vorheriger Vereinbarung.
Händleranfragen erwünscht (nur telefonisch).

Georg Zipfel GmbH.
Softwarevertrieb
8011 Kirchheim bei München, Schleheinring 101
Tel.: 089/903927 · Fax: 089/903918

PC-Alien – das Kopierprogramm

Software, für IBM und Kompatible. Liest, schreibt und formatiert Disketten von über 370 verschiedenen Mikrocomputern mit CP/M-80, CP/M-86, CP/M 86 K, ATARI ST oder MS-DOS (Diskettenlaufwerke 3,5", 5,25" und 8"). Mit PC-ALIEN können Sie

- **Software und Daten zwischen PCs mit unverträglichen Diskettenformaten übertragen (PC einfach als Zwischenspeicher nutzen)**
- **Hardware weiter einsetzen, die Sie eigentlich schon ausmustern wollten**
- **so einfach arbeiten wie mit DOS (auf Tastendruck sind stets Bedienungshinweise zur Hand)**

Das alles gibt's selbstverständlich in deutsch mit einem ausführlichen Handbuch für den Dialog- und Batch-Betrieb

für insgesamt nur DM 170.–

Sollte Ihr CP/M- oder DOS-Format noch nicht unterstützt werden, kann dieses kostenlos in Ihr PC-ALIEN-Kopierprogramm eingebettet werden. Auch bei einigen anderen Formaten und wenn Treiber-Software fehlt, können wir weiterhelfen.

Tettweiler GmbH Datenverarbeitung, Postfach 1524, 8032 Gräfelfing
Telefon: (089)8577900

Post verbietet Adressangaben

Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzudrucken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz abdrucken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung, für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.
Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.

Die MS-DOS-Werkstatt

Ständig ist die Rede von MS-DOS, jeder kennt das Betriebssystem namentlich. Weiß aber auch jeder, wie MS-DOS aufgebaut ist, und wie es funktioniert – was es bewirkt? Dieser Werkstattbericht bietet Ihnen einen Einblick in die Struktur und den Befehlsvorrat des Standardbetriebssystems für IBM und kompatible PCs.

Das Betriebssystem ist eine Art »Kommunikationszentrale« für Hardware, Anwendungsprogramme und Benutzer. Es besteht aus einer Reihe von Programmen zur Steuerung der Ein-/Ausgabeeinheiten (Tastatur, Drucker, Bildschirm und so weiter), der Datei- und Speicherverwaltung sowie der Befehlseingaben über die Tastatur. In der Systemeinheit (CPU) Ihres Computers gibt es zwei Arten von Speicher, den Nur-Lese-Speicher ROM (»Read Only Memory«) und den Arbeitsspeicher RAM (»Random Access Memory«). Alle Daten, die das System von der Diskette oder Festplatte liest, werden in den Arbeitsspeicher geladen. Das eigentliche Betriebssystem befindet sich auf Ihrer MS-DOS-Systemdiskette beziehungsweise auf der Festplatte.

Die Hauptkomponenten sind das ROM-BIOS, die Systemdateien »io.sys« und »msdos.sys« und der Kommandoprozessor »command.com« (Bild 1). Das im ROM installierte BIOS (Basic Input-Output System) besteht aus verschiedenen Routinen zur Steuerung der Hardware-Ein- und Ausgabe. Das heißt, das BIOS ist zuständig für die Tastatur-Eingabe, die Bildschirm-Ausgabe, die Ein- und Ausgabe von beziehungsweise zu einer seriellen Schnittstelle sowie für die Gameport-Eingabe (Joystick, Paddle). Ein Programm sollte Routinen im BIOS ansprechen (manche unsauber programmierten Anwendungen tun dies nicht), um sich Eingaben beispielsweise von der Tastatur zu holen, oder Ausgaben auf den Bildschirm zu bringen. »io.sys« (Input-Output-Treiber, der wiederum unterteilt ist in »bios« und »sysinit«) steuert den Datenverkehr zwischen Computer und Peripheriegeräten, wie zum Beispiel dem Drucker. »sysinit« veranlaßt die angeschlossenen Geräte (Drucker, Laufwerke, Controller) zu einem Neustart (Reset und Initialisierung), damit sie zur Benutzung bereitstehen.

»msdos.sys« ist ein Dateiverwaltungsprogramm. Damit werden zum Beispiel die Directory-Einträge (das »Inhaltsverzeichnis« Ihrer Diskette oder Festplatte) erzeugt und geändert. Nachdem die Systemdateien »msdos.sys« und »io.sys« in den Arbeitsspeicher eingelesen, zum Teil bearbeitet, und die Datei »config.sys« (diese wird später noch erklärt) abgearbeitet wurden, liest der Computer das Programm »command.com« ein und führt es aus. Der Kommandoprozessor »command.com« interpretiert die über die Tastatur eingegebenen Befehle und lädt Programme vom Laufwerk, die befehlsartig in der Kommandozeile angefordert werden. Ebenso führt er sogenannte interne MS-DOS-Befehle (»dir«, »copy«, »rename«, »erase« und so weiter) aus, die Sie als Anwender eingeben, und die nicht vom Laufwerk gelesen werden müssen. Auf der Betriebssystem-Diskette befinden sich außerdem externe MS-DOS-Befehle (»format«, »diskcopy«, »backup« etc.). Dies sind einzelne Programme, die Sie ebenfalls selbst starten müssen.

Beim Systemstart werden die elementaren Systemdateien in den Arbeitsspeicher geladen

Beim Sytemstart liest der Urlader (Bild 1), ein Programm im ROM, den Boot-Sektor von der MS-DOS-Systemdiskette in den Arbeitsspeicher (RAM). Nacheinander werden die Systemdateien »io.sys« und »msdos.sys« ebenfalls in den Arbeitsspeicher kopiert. Befindet sich eine Datei »config.sys« auf der Diskette, dann werden die in ihr enthaltenen Treiber (Dateien mit der Endung »sys«) auch in den Arbeitsspeicher übertragen, und verschiedene andere Systemkonfigurationen erwirkt. Danach wird der Kommandoprozessor »command.com« geladen. Falls sich auf der Systemdiskette eine Datei »autoexec.bat« befindet (diese »automatische Startprozedur« wird auch vom Anwender festgelegt – siehe »autoexec.bat«), werden die Befehle, die in dieser Datei stehen (zum Beispiel zum Laden des deutschen Tastaturtreibers), nacheinander ausgeführt. Anschließend wird am Bildschirm die Systemaufforderung (das Prompt-Zeichen »A:>« bei Systemen mit Diskettenlaufwerken oder »C:>« bei Systemen mit Festplatte) ausgegeben. Diese Kommunikationsebene ist Bestandteil des Programms »command.com«. MS-DOS ist nun betriebsbereit.

Die Übungen beziehen sich auf ein System mit zwei Diskettenlaufwerken (Laufwerk A und Laufwerk B) und eine deutsche MS-DOS-Version ab 2.2. Falls Sie eine Festplatte (Laufwerk C) und ein Diskettenlaufwerk (Laufwerk A) verwenden, dann müssen Sie in den Befehlen »A:« durch »C:« und »B:« durch »A:« ersetzen. Zur Durchführung der Übungen auf einem System mit zwei Diskettenlaufwerken halten Sie bitte drei Dis-

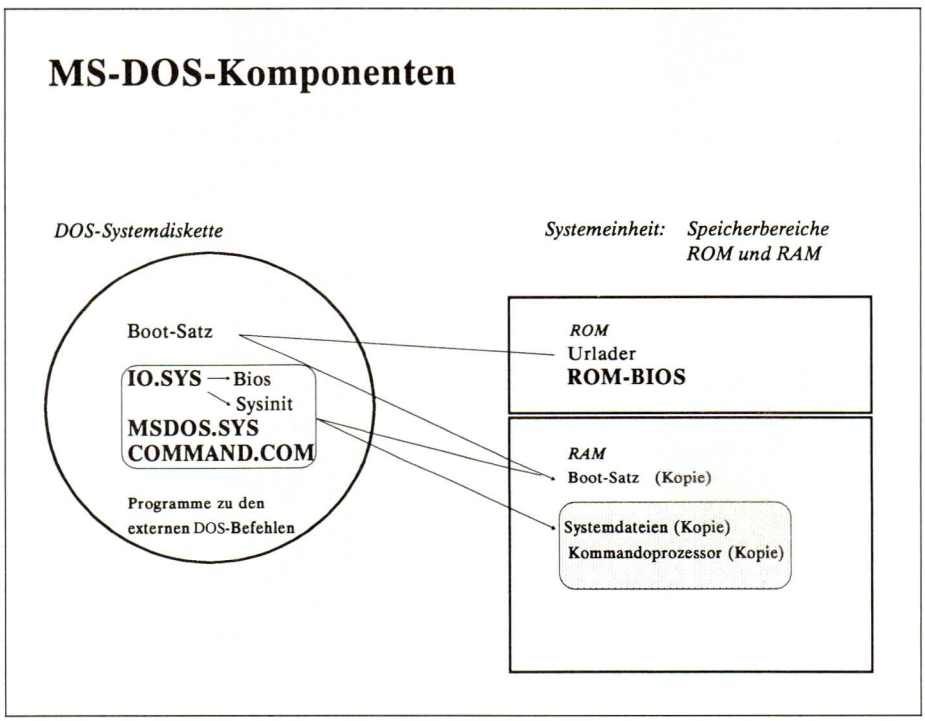


Bild 1. Schematische Übersicht über den Aufbau von MS-DOS

HANDWERKER AN DIE TASTEN

TITAN

Die komplette kaufmännische EDV-Lösung für den Handwerker

TITAN wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Handwerkern entwickelt, ist absolut praxisorientiert und selbst für den Computerneuling leicht erlernbar.

Durch eine klare Konzeption auf die Belange des Handwerksbetriebes war es möglich eine Softwarelösung zu schaffen, die Sie wesentlich von den täglichen, aufwendigen und zeitraubenden Rechen- und Schreibarbeiten entlasten wird.
Dies wird durch die auch für EDV-Anfänger sehr einfache Bedienung und den umfassenden Leistungsumfang des Programmes gewährleistet.

- **Effektive Kundenbetreuung und schnelle Angebotsabgabe**
- **Zügiger Zahlungseingang durch einfache Rechnungserstellung**
- **Weniger Verwaltungsaufwand durch automatisches Mahnwesen**
- **Einfache Abwicklung größerer Projekte**
- **Durch Übernahme von Datanorm-Disketten Zugriff auf den Artikelstamm des Großhändlers einschl. aktueller Preise**

Mit TITAN haben Sie die Möglichkeit mehr und gewinnbringender zu verkaufen oder zu produzieren

Der Erfolg unseres Programmes liegt in der einfachen und schnell erlernbaren Benutzerführung. Wir haben es geschafft, die wichtigen Dinge herauszustellen. Der Inhalt des Programmes ist dennoch umfassend, denn schließlich ist Software unser Handwerk.

Titan kostet komplett nur 2.268,60 DM

Natürlich können wir auch die *SPEED.FRAKTURA* 1.5 liefern

- **ARTIKEL**
- **KUNDEN**
- **ANGEBOTE**
- **RECHNUNGEN**
- **MAHNUNGEN**
- **PROJEKTE**
- **BRIEFE**
- **DATANORM**

Händleranfragen erwünscht

ORGATECHNIK KÖLN '88
Halle 3.1, Gang M,
Stand-Nr. 53
vom 20. bis 25. Oktober

MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH

Informationen bei:
MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH · Wiesenstraße 51 · 3000 Hannover · Tel. 0511 / 800027 · Telefax 0511 / 8091691

ketten bereit: die MS-DOS-Systemdiskette (die wir Disk 1 nennen) und zwei Arbeitsdisketten (Disk 2 und Disk 3). Auf der MS-DOS-Diskette müssen sich alle Dateien zu den benötigten externen Befehlen befinden. Bei der Eingabe von MS-DOS-Befehlen spielen Groß- oder Kleinbuchstaben keine Rolle (Kleinschreibung ist hier der Einfachheit halber üblich). Jeder Befehl muß durch Drücken der Eingabetaste (auch Enter-Taste oder Return-Taste) bestätigt werden, bevor er ausgeführt werden kann.

Systemstart:
Sie haben zwei Alternativen, das Betriebssystem zu laden: den Kaltstart und den Warmstart. Der Warmstart wird auch verwendet, um das System wieder in den Einschaltzustand zu versetzen (dieser Vorgang wird auch Reset genannt).
a) Kaltstart: Die MS-DOS-Systemdiskette (Disk 1) in Laufwerk A einlegen und die Systemeinheit einschalten. MS-DOS ist geladen, wenn am Bildschirm der Prompt A> erscheint.
b) Warmstart: Die Systemeinheit ist eingeschaltet und die MS-DOS-Systemdiskette muß sich in Laufwerk A befinden. Betätigen Sie die Tastenkombination [Ctrl-Alt-Del]. Beachten Sie, die Tasten [Ctrl-Alt] solange gedrückt zu halten, bis Sie die Taste [Del] betätigt haben.

Laufwerks- und Dateibezeichnungen:
Das Standardlaufwerk ist das Laufwerk, von dem aus der Systemstart erfolgt (also bei Systemen mit Diskettenlaufwerken das Laufwerk A und bei einer Festplatte das Laufwerk C). Wechseln Sie das Laufwerk, indem Sie hinter dem A> eingeben:

```
b:[Return]
```

Am Bildschirm erscheint B>, was darauf hinweist, daß das aktuelle Laufwerk jetzt Laufwerk B ist. Wechseln Sie wieder auf Laufwerk A durch die Eingabe:

```
a:[Return]
```

Eine Dateispezifikation besteht aus Laufwerksangabe (falls die Datei sich nicht im Standardlaufwerk befindet), Dateiname und Erweiterung. Der Dateiname darf bis zu acht Zeichen (keine Leer- und Sonderzeichen) umfassen, die Erweiterung bis zu drei Zeichen. Zwischen dem Dateinamen und der Erweiterung muß ein Punkt stehen.
Falls Ihre Arbeitsdisketten noch nicht formatiert sind, lassen Sie zunächst Ihren Computer den externen MS-DOS-Befehl »format« ausführen. Aber Achtung: beim Formatieren werden alle Daten auf der Diskette gelöscht! Das kann fatale Folgen haben, wenn Sie die falsche Diskette eingelegt haben.

Im folgenden finden Sie wichtige interne MS-DOS-Befehle und ihre Aufgaben erklärt.
»dir«: Damit lassen Sie sich das Inhaltsverzeichnis der Diskette oder Festplatte anzeigen. Geben Sie hinter dem A> ein:

```
dir[Return]
```

Das Stammverzeichnis der Diskette in Laufwerk A zeigt der Computer nun am Bildschirm an (Name der Dateien, Größe in Bytes, Datum der Erzeugung oder der letzten Änderung).

Mit den internen MS-DOS-Befehlen lassen sich viele verschiedene Aufgaben erledigen

Wenn Sie nur die Dateinamen auf dem Monitor sehen wollen, geben Sie ein:

```
dir/w[Return]
```

Mit »dir b:[Return]« wird das Inhaltsverzeichnis einer Diskette im Laufwerk B angezeigt.
Für die weiteren Übungen benötigen Sie Dateien. Diese legen Sie mit dem Copy-Befehl an. Legen Sie Ihre Arbeitsdiskette Disk 2 in das Laufwerk B, und geben Sie ein:

```
copy con b:datei1.txt[Return]
Dies ist eine Testdatei.[Return]
[F6][Return]
```

Der Befehl muß lauten »copy con«, da Ihnen der Zusatz »con« (con steht für Konsole, und bedeutet in diesem Fall Tastatur) eine direkte Eingabe über die Tastatur erlaubt. Die Funktionstaste [F6] ist von MS-DOS bereits mit dem ASCII-Zeichen 26 vordefiniert, das üblicherweise das Ende von MS-DOS-Dateien markiert und ebenso mit der Tastenkombination [Ctrl-Z] eingegeben werden kann.
»copy«: Dieser Befehl kopiert einzelne Dateien oder Dateigruppen. Die Syntax ist im allgemeinen »copy von:.. nach:..« (Sie müssen jeweils die Laufwerks- und Dateiangaben einsetzen. Wenn das Standardlaufwerk gemeint ist, oder der Dateiname gleich bleibt, ist die Angabe überflüssig!) Kopieren Sie nun die Datei »datei1.txt«. Die Kopie soll danach auch auf der Diskette in Laufwerk B stehen, deshalb muß sie einen anderen Namen als die Originaldatei erhalten, weil sie sonst auf sich selbst kopiert würde und MS-DOS einen Fehler meldet. Geben Sie hinter dem A> ein:

```
copy b:datei1.txt b:datei2.txt[Return]
```

Kopieren Sie nun die beiden Dateien »datei1.txt« und »datei2.txt« mit einem einzigen Befehl. Die Kopien sollen auf die Diskette in Laufwerk B geschrieben werden und »kopie1.txt« und »kopie2.txt« heißen. Dazu verwenden Sie sogenannte »wildcards«, den Joker »?«, der ein beliebiges Zeichen ersetzt und das Globalzeichen »*«, das für ein oder mehrere beliebige Zeichen stehen kann. Beachten Sie aber, daß alle spezifischen Zeichen hinter dem »*« ignoriert werden! Geben Sie hinter dem A> ein:

```
copy b:d*.* b:kopie?.*[Return]
```

oder

```
copy b:d*.* b:kopie*.*[Return]
```

»erase« oder »del«: Hiermit löschen Sie einzelne Dateien oder Dateigruppen. Löschen Sie die Dateien »kopie1.txt« und »kopie2.txt« in Laufwerk B. Dazu stehen Ihnen mehrere Alternativen frei. Sie können die Dateien einzeln löschen, indem Sie hinter dem A> eingeben:

```
del b:kopie1.txt[Return]
```

und

```
del b:kopie2.txt[Return]
```

Sie können aber auch hier wieder Joker verwenden (beispielsweise »del b:kopie?.txt« oder »del b:kop*.txt« oder «del b:ko*.* oder »del b:k*.txt« oder »del b:k*.*. Letztere Varianten sind in der späteren Praxis mit Vorsicht zu genießen, denn es werden alle Dateien gelöscht, die mit einem »k« beginnen).
»ren« oder »rename«: Bewirkt die Umbenennung einzelner Dateien oder Dateigruppen. Die Dateien »datei1.txt« und »datei2.txt« sollen in »datei1.prn« und »datei2.prn« umbenannt werden. Sie können die Umbenennung für jede Datei getrennt durchführen oder nur einen einzigen Befehl mit Globalzeichen verwenden. Also geben Sie hinter dem A> entweder

```
ren b:datei1.txt datei1.prn[Return]
ren b:datei2.txt datei2.prn[Return]
```

ein oder

```
ren b:*.txt *.prn[Return]
```

»prompt«: Hiermit steht es Ihnen frei, die Eingabeaufforderung (A>) des Systems zu ändern.

Sehr wichtig sind diejenigen Befehle, mit denen Sie Ihre Inhaltsverzeichnis organisieren

Einen übersichtlichen Prompt, bei dem auch Unterverzeichnisse angezeigt werden, erhalten Sie, indem Sie hinter dem A> eingeben:

```
prompt $p$g[Return]
```

Sie könnten den Standard-Prompt wiederherstellen, indem Sie einfach »prompt[Return]« eingeben, der Prompt wird aber bei den weiteren Übungen noch benötigt.
»mkdir« oder »md«: Mit diesem Befehl legen Sie ein Unterverzeichnis (auch »subdirectory« genannt) an. Geben Sie hinter dem A:\> ein:

```
md texte[Return]
```

»chdir« oder »cd«: Damit wechseln Sie das aktuelle Verzeichnis. Um ins Unterverzeichnis »\texte« zu wechseln, geben Sie hinter dem A:\> ein:

```
cd texte[Return]
```

Am Bildschirm erscheint jetzt »A:\texte>«. Von hier aus legen Sie eine weitere Ebene an, indem Sie eingeben:

```
md kunden[Return]
```

Wechseln Sie in das neue Unterverzeichnis durch die Eingabe:

```
cd kunden[Return]
```

Am Bildschirm erscheint nun »A:\texte\kunden>«. Kopieren Sie nun die Dateien »datei1.prn« und »datei2.prn« von der Diskette in Laufwerk B in dieses Unterverzeichnis. Geben Sie hinter A:\texte\kunden> ein:

```
copy b:*.prn[Return]
```

»rmdir« oder »rd«: Löschen von Unterverzeichnissen. Sie löschen nun die Unterverzeichnisse »\texte\kunden«. Dazu dürfen die Verzeichnisse keine Dateien mehr enthalten. Löschen Sie also zunächst die Dateien, die sich im Verzeichnis »kunden« befinden. Geben Sie hinter A:\texte\kunden> ein:

```
del *.*[Return]
```

Gehen Sie nun um eine Verzeichnisebene zurück, um das Verzeichnis »kunden« zu löschen. Geben Sie hinter A:\texte\kunden> ein:

```
cd ..[Return]
```

Am Bildschirm erscheint »A:\texte>«. Geben Sie ein:

```
rd kunden[Return]
```

Gehen Sie nun ins Stammverzeichnis zurück, indem Sie eingeben:

```
cd ..[Return]
```

oder

```
cd \[Return]
```

Am Bildschirm erscheint »A:\>«. Löschen Sie nun das Unterverzeichnis »\texte«, indem Sie eingeben:

```
rd texte[Return]
```

Nachdem Sie nun einen Überblick über das Innenleben des MS-DOS-Befehlssatzes haben, lernen Sie jetzt auch einige wichtige externe MS-DOS-Befehle kennen.

»chkdsk«: Dieser Befehl zeigt einen Platten- und Speicherstatusbericht am Bildschirm an. Angegeben wird (in Byte), wie groß belegter und noch verfügbarer Speicherplatz ist. Gemeldet wird auch, wieviele Bytes sich in fehlerhaften Sektoren befinden. Überprüfen Sie die Diskette in Laufwerk A, indem Sie eingeben:

```
chkdsk[Return]
```

»format«: Formatiert die Diskette/Festplatte (standardgemäß mit neun Sektoren pro Spur) und markiert defekte Spuren und Sektoren. Beachten Sie, daß durch das Formatieren alle Daten auf der Diskette oder Festplatte gelöscht werden! Deshalb ist auch im Umgang mit diesem Befehl Vorsicht geboten. Wer verliert schon gern mühsam zusammengetragene Daten! Formatieren Sie nun Ihre zweite Arbeitsdiskette (Disk 3). Die MS-DOS-Systemdiskette muß sich in Laufwerk A befinden, Disk 2 in Laufwerk B. Geben Sie ein:

```
format b:[Return]
```

Nach Beenden des Formatierens geben Sie bitte »n« ein (das bedeutet, daß Sie keine weitere Formatierung wünschen).

»diskcopy«: Den gesamten Inhalt der Diskette im Quellenlaufwerk kopieren Sie damit auf die Diskette im Ziellaufwerk. Kopieren Sie zur

GEWICO mehr als Computer

Zentrale: 5000 Köln 1, Metzer Str. 28–30, Tel. 02 21/31 60 01/02 Fax 02 21/32 62 11
Niederlassung: 2390 Flensburg, Wittenberger Weg 18, Tel. 04 61/5 55 59

XT-QL 4,77/10 MHz, Taktfrequenz umschaltbar, 8 Slots, 256 KB RAM, 360 KB Floppy, Herkules- o. Colorgraphikkarte, abschließbar, 3 LED Statusanzeigen wie AT, Tastatur mit Druckpunkt ab **949,–**

AT-HQB 6/8/10/12 MHz schaltbar per Hard- u. Software, 512 KB RAM 1,2 MB/360 KB Floppy, 8 Slots, Herkules- o. Colorgraphik, abschließbar, 3 LED Anzeigen, Kalender und Uhr ab **1880,–**

AT-HQ Wie AT-HQB, aber große Version, 21 MB Harddisk, RS232 Schnittstelle, 102 Key Profitastatur ab **2799,–**

80386 verschiedene Modelle lieferbar, z.B. 386 MAX, Testsieger Chip 12/87, 26 MHz eff. Taktfrequenz, (Landmark) softwareschaltbar, Compaq kompatibel, aufrüstbar bis 16 MB, EMS Treiber, 80387 Sockel optional ab **4895,–**

Sonstige Superangebote rund um den Computer

ATI-VIP VGA/EGA 800x600 **699,–**
Panasonic KXP-1083 240Z/s **699,–**
Panasonic KXP-1081 super! **489,–**
Panasonic KXP-1540 24 N. A3 **1599,–**
HD Markendisketten 10 St. ab **39,90**
Genoa 800x600 kompatibel **499,–**
EGA-Set HEGA + Monitor ab **1199,–**
Visa Multiscan Monitor **1095,–**
Genius Mouse GM6/GM6+ **99,–/129,–**
Alle NEC Deutschland Geräte lieferbar

Neuheiten
Carry 286/386 Schnelle Portables
Tragbares System, supertwisted LCD Display mit einer Auflösung von 640x480 Punkte, externer Monitoranschluß, 6 Slots, Qualitätstastatur, große Festplattenkapazitäten möglich ab **3250,–**

Hochauflösende Graphik
EVA 1024, Auflösung 1042x768 Bildpunkte, VGA mit 512 KB RAM, Hardwarezoom, non-interlaced Mode opt., alle Graphikstandards, Treiber erhältlich **899,–**

Außerdem
Laptops ● Laserdrucker ● Software ● Desktop Publishing Systeme
CAD Systeme ● Netzwerke ● Branchenlösungen...

Die schnellsten Serien-AT's
AT-HT und Hyper AT 80286 CPU, 16 oder 22 (!) MHz eff. bei 0 Waitstate (Landmark), Multilayerplatine in Kalttechnik, PAGE/Interleave Architektur mit programmierbaren Registern, 512 KB RAM, bis zu 8 MB on Board, volle EMS 4.0 Unterstützung, Profitastatur mit abgesetztem Cursorblock, 1,2 MB Floppylaufwerk ab **2440,–**

PREISKNÜLLER
Dataphon SD 21–23 Akustikkoppler 300–1200 Baud, FTZ zugelassen, BTX geeignet **279,–**
Canon Laserprinter LBP 8 II dt. Gerät komplett **4990,–**

DIE GEWICO QUALITÄTSPHILOSOPHIE
Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Alle unsere Komponenten müssen einen 24stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen; ein 24-Stunden-Service in eigener Werkstatt ist dabei selbstverständlich.
Eingehende Beratung duch fachkundiges Personal
Wir nehmen uns Zeit für Sie!

EIN JAHR VOLLGARANTIE!!

Änderungen vorbehalten. Alle Preise frei Köln. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Händler! Preisliste anfordern!!

Übung den Inhalt Ihrer ersten Arbeitsdiskette (Disk 2) auf die zweite Arbeitsdiskette (Disk 3). Die MS-DOS-Systemdiskette (Disk 1, auf der sich die Datei »diskcopy.com« befindet) muß in Laufwerk A sein. Geben Sie ein:

```
diskcopy a: b:[Return]
```

Sie werden nun vom System aufgefordert, die gewünschte Quelldiskette und die Zieldiskette einzulegen. Nehmen Sie also die MS-DOS-Diskette (Disk 1) aus Laufwerk A heraus, und legen Sie Disk 2 ein. Disk 3 kommt in Laufwerk B. Bestätigen Sie mit [Return]. Nach dem Kopiervorgang geben Sie »n« (das heißt keine weiteren Kopien) ein.

Einige Bücher, die Ihren Einstieg in die Welt des MS-DOS unterstützen:

»Der Data Becker Führer MS-DOS«, Jörg Schieb, Data Becker, ISBN 3-89011-410-5, 24,80 Mark

»MS-DOS-Einsteigerbuch«, Peter Conrad, Sybex Verlag, ISBN 3-88745-505-3, 29 Mark

»Sybex Ratgeber MS-DOS«, Wolfgang Höfs, Sybex Verlag, ISBN 3-88745-310-7, 38 Mark

»MS-DOS Einfache Zugänge«, Robert Fürst, Tewi-Verlag, ISBN 3-921803-73-X, 39 Mark

»MS-DOS/PC-DOS kurz und bündig«, Gunter Biethan, Vogel-Buchverlag, ISBN 3-8023-0866-2, 38 Mark

»MS-DOS Version 3«, Hans C. Nieder, Markt & Technik, ISBN 3-89090-201-4, 58 Mark

»PC-DOS/MS-DOS 3.2« Hans H. Gerhardt, Markt & Technik, ISBN 3-89090-519-6, 59 Mark (inkl. Übungsdiskette)

»MS-DOS im Detail 3«, Peter P. Völzing, IWT Verlag, ISBN 3-88322-203-8, 78 Mark

Die Datei »autoexec.bat« kann Ihnen eine Menge Tastatureingaben ersparen

Bei der Datei »autoexec.bat« handelt es sich um eine spezielle Stapelverarbeitungsdatei (engl. »batchfile«). Es steht Ihnen frei, eine solche Datei im Stammverzeichnis des Laufwerks anzulegen, von dem aus MS-DOS gestartet wird. Beim Systemstart führt MS-DOS dann die Befehle in dieser Datei automatisch aus. Sie können solche Dateien mit dem Befehl »copy con...« oder einem Editor selbst gestalten und durch Eingabe des Dateinamens (ohne die Erweiterung ».bat«) aufrufen. Legen Sie nun eine einfache Batch-Datei an. Verwenden Sie aber nicht den Namen »autoexec.bat«, damit Ihre Originaldatei auf der Systemdiskette nicht überschrieben wird. Die Datei soll bewirken, daß der deutsche Zeichensatz geladen wird und Datum und Uhrzeit angezeigt werden. Geben Sie hinter dem A:\> ein:

```
copy con neustart.bat[Return]
rem Startprozedur 1[Return]
keybgr[Return]
date[Return]
time[Return]
```

Bestätigen Sie diese Eingabe mit den Tasten [F6] und [Return]. Um die Datei aufzurufen, tippen Sie »neustart« ein. Wenn Sie Lust haben, probieren Sie einfach einmal die Variante aus Bild 2 – viel Spaß dabei!

Ab MS-DOS Version 3.3 heißt der deutsche Tastaturtreiber nicht mehr »keybgr«. Sie müssen daher bei dieser neuen Version »keyb gr*eyboard.sys*« eingeben, und die Datei »config.sys« muß die Angabe »country = 049,,country.sys« enthalten. Rufen Sie diese Datei auf, indem Sie hinter A:\> eingeben:

```
neustart[Return]
```

Die Befehle in der Datei werden dann nacheinander ausgeführt.

Die Datei »config.sys« ist die erste veränderbare Datei, die beim Systemstart gelesen und ausgeführt wird. Sie enthält wichtige Systemparameter und befindet sich im Stammverzeichnis. Wenn diese Datei nicht vorhanden ist, verwendet MS-DOS Standardwerte. Die Datei legen Sie mit einem Textprogramm, einem Editor oder mit der Copy-Con-Methode an. Im folgenden finden Sie einige grundlegende Parameter der Datei »config.sys« erläutert.

»buffers«: Legt die Anzahl der temporären Zwischenspeicher für die Massenspeicher-Ein- und -Ausgabe fest, die MS-DOS im Arbeitsspeicher zuordnen soll. Die optimale Anzahl der Puffer richtet sich nach den Anwendungen des Benutzers. Für den, der mit Programmen arbeitet, die häufig auf die Diskette oder Festplatte zugreifen, ist dieser Parameter also interessant.

»files«: Gibt an, wieviele Dateien gleichzeitig geöffnet sein können (Standard ist 8). Ein gebräuchlicher Wert ist »files = 20«. Eine ganz einfache Version der Datei »config.sys« kann zum Beispiel so aussehen:

```
buffers=20
files=20
```

»country«: Hiermit geben Sie die landesspezifischen Datums- und Zeitformate, Währungssymbole und Dezimalzeichen an. »country = 049« aktiviert die deutschen Einstellungen.

»device«: Mit »device = ansi.sys« wird der Treiber für erweiterte Bildschirm- und Tastatursteuerung geladen. Wenn Sie mit der Microsoft-Maus arbeiten, geben Sie noch »device = mouse.sys« ein. »lastdrive«: Damit können Sie angeben, auf wieviele Laufwerke maximal zugegriffen werden kann. Standard: Laufwerke A: bis E:). »lastdrive = z« ist der höchste Wert, den Sie angeben können.

Damit haben Sie einen Einblick in die Komponenten des Betriebssystems MS-DOS bekommen und grundlegende Befehle kennengelernt, auf deren Basis Sie aufbauen und Ihre Kenntnisse vertiefen können.

(Monica Selo/as)

```
copy con test.bat[Return]
echo off[Return]
:eins[Return]
echo Hallo, ich bin Deine erste eigene Batch-Datei![Return]
echo Wenn Du mich nicht mehr sehen willst,[Return]
echo dann drücke einfach [Ctrl-C].[Return]
echo Tschüß bis zum nächsten mal![Return]
goto eins[Return]
[F6][Return]
test[Return]
```

Bild 2. Eine kleine Batch-Datei zum Probieren

Taste(n)	Funktion
[Return]	Bestätigung der Eingabe
[Ctrl-Break]	Abbruch der laufenden Operation
[Esc]	Bricht die laufende Zeile ab
[Shift-PrtSc]	Bildschirminhalt ausdrucken (Hardcopy)
[Backspace]	Löscht das Zeichen links vom Cursor

Tabelle. Die wichtigsten MS-DOS-Kontrollfunktionen

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler · ATARI System-Fachhändler · star der ComputerDrucker Vertragshändler · AMSTRAD Vertragshändler · Commodore Vertrags-Werkstatt

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	79,60
3 D Helicopter	58.80
500 CC Grand Prix	74.30
Academy	59.90
Ace	59.90
Ace 2	54.10
Ace of Aces	59.90
Aces High	77.40
Alter Ego (Male)	76.60
Ancient Art of War	74.30
Ancient Art of War and Sea	74.30
Annals of Rome	59.90
Arctic Fox	74.30
Arkanoid	47.90
Armchair Quarterback	33.60
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Backgammon	33.60
Balance of Power	77.40
Bard's Tale 1	74.30
Battle of Antietan	89.90
Bedlam	58.80
Beyond Zork	76.60
Black Jack Academy	89.90
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane im Dschungel	58.80
Bob Morane in Middle Age	59.90
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	83.40
Bobo	58.80
Borderzone	76.60
Boulderdash 1	27.80
Boulderdash 2	27.80
Breakers	76.60
Brian Clough Football	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Bureaucrazy	99.10
California Games	66.60
Chamonix Challenge	76.60
Championship Football	59.90
Championship Golf	76.60
Charlie Chaplin	77.40
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Classics 1	55.70
Classics 2	55.70
Colossus Bridge	56.50
Colossus Mah Jong	58.80
Conflict in Vietnam	76.60
Crazy Cars	55.70
Cross Check	59.90
Crusade in Europe	69.90
Cutthroats	88.30
Dark Castle	74.30
De Luxe Scrabble	76.60
Defender of the Crown	66.60
Diplomacy	76.60
Dragonworld	59.90
Dream Warrior	67.00
Driller	58.80
Eddy Edwards Sky	83.40
Eden Blues	74.30
Elite	74.30
Epyx (The Worlds Greatest)	59.90
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Five A Side Soccer	33.60
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 California	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 5 Utah	46.40
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight Disc. San Francisco	46.40
Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator	123.90
Flight Simulator 3	139.40
Football Manager	47.90
Football Manager 2	58.80
Forth Protocol	59.90
Frank Brunos Boxing	58.80
Fugger	57.20
Gamma Games	47.90
Gamma Games 2	44.80
Gato	79.90
Gauntlet	85.20
Gettysburg	89.90
Gnome Ranger	43.30
Great Escape	59.90
Gryzor	58.80
Guild of Thieves	74.30
Hacker 2	58.80
Hanse	76.60
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	49.90
Impact	43.30
Impossible Mission 2	69.90
Indian Mission	57.20
Indoor Sports	66.60
Infidel	89.90
Infiltrator	76.60
Isnogud	76.60
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	139.40
Jewels of Darkness	57.20
Jinxter	76.60
Kampfgruppe	89.90
Kings Quest 3er Pack	74.30
Knight Orc	58.80
Know – PC	47.90
Kobayashi Naru	29.30

So finden Sie unser Ladengeschäft:
A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

L'Affaire	76.60
L.A. Crackdown	83.40
Leisure Suit Larry	59.90
Lord of the Rings	59.90
Luky Luke Nitroglycerin	57.20
Lunar Explorer	89.90
Macadam Bumper	58.80
Mach 3	74.30
Maniac Mansion	83.40
Marble Madness	74.30
Mech Brigade	89.90
Metropolis	58.80
Mewilo	66.60
Might and Magic	89.90
Mind Dance	33.60
Mind Wheel	76.60
Mindfighter	83.40
Mindshadow	59.90
Missile Attack	47.90
Moebius	74.30
Montezumas Revenge	39.90
Nine Princess in Amber	59.90
Nord & Bert	76.60
Ogre	76.60
Ooze	77.40
Orbiter	88.30
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20
PC Classics	59.90
PC Gold Hits	55.70
PC-Spielebox	47.90
Perry Mason	59.90
PHM Pegasus	74.30
Pirates	69.90
Plundered Hearts	76.60
Poker	33.60
Police Quest	58.80
Portal	69.90
Pro Golf	33.60
Prowler	29.30
PSI-5 Trading	59.90
Psion Chess	69.90
Pub Poole	33.60
Quadralian	69.90
Rendevous with Rama	59.90
Rings of Zilfin	76.60
Roadwar 2000	76.60
Rock'n Wrestle	58.80
Rockford	59.90
Romantic Encounter	77.40
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Scruples	83.40
Shanghai	57.20
Shogun	49.90
Sidewalk	59.90
Silent Service	69.90
Silicon Dreams	58.80
Skyrunner	58.80
Soko Ban	38.60
Solitaire	58.80
Solo Flight	58.80
Space Ace	59.90
Space Max	119.70
Space Quest 1	77.40
Space Quest 2	58.80
Spitfire Ace	49.90
Starglider	57.20
Starquake	67.00
Stationfall	88.30
Storm	29.30
Street Sports Basketball	66.60
Strike	33.60
Strike Force Harrier	76.60
Strip Poker 2	67.00
Sub Battle Simulator	66.60
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	66.60
Tag Team Wrestling	49.90
Tau Ceti	59.90
Test Drive	89.90
Tetris	58.80
The Pawn	74.30
Thexder	58.80
Time and Magic	67.00
Tomahawk	74.30
Trace Sanction	59.90
Tracker	58.80
Trantor	67.00
Travel Game	76.60
Trinity	105.40
Trivial Genus Edition	76.60
Two on Two Basketball	76.60
Ultima 1	76.60
Ultima 3	76.60
Ultima 4	74.30
Universal Military Simulator	76.60
Vegas Casino	33.60
Vermeer	76.60
Wheel of Fortune	33.60
Where in the World	89.90
Wilderness	89.90
Witness	88.30
Wizard Wars	83.40
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Class Leaderboard	66.60
World Games	69.90
World Series Baseball	49.90
Zork 3	89.90

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Amstrad

PPC 512	ab 1698.00
PCW 9512	1698.00
PC 1640	ab 1698.00

Schneider

EuroPC	ab 1298.00
Tower AT	ab 2498.00
EGA AT	4998.00
Telefax	2798.00

Telefonische Bestellung:
(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Software

Power CAD CAD-Programm und Zeichentablett	998.00
Laplink	298.00
Norton Commander dt.	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
Multiscreen 1640 CGA-Emulation	89.00

PC-Zubehör

Diskettenlaufwerk 3½", 720 KB mit 5¼" Einbaurahmen auch für PC 1512/1640	278.00
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	698.00
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	69.00
Analogjoystick Quickshot	39.80
Mouse Pad	19.80

Disketten

no name 5¼" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5¼" HD 10 Stck.	39.80
no name 3½" 720K 10 Stck.	29.80
boeder 3½" 1,44 MB 10 Stck.	89.00

Kunstlederhauben

PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg.komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
Schneider PC 2640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

Drucker

LQ 3500	nur 798.00
DMP 4000	nur 798.00

Akustikkoppler

Dataphon S 21d-2	nur 198.00

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Mit C in die Zukunft

Teil 1 – Einführung in C
Teil 2 – Kontrollstrukturen und Operatoren
Teil 3 – Funktionen und Speicherklassen
Teil 4 – Tabellen und Präprozessor
Teil 5 – Zeiger und Strukturen
Teil 6 – Dateiverwaltung und Rekursion

Für viele Programmierer ist die Zeigerverwaltung ein Buch mit sieben Siegeln. Hier erfahren Sie, daß der Umgang mit Zeigern und Adressen eigentlich gar nicht so kompliziert ist, wie oft behauptet. Des weiteren werden kombinierte Datentypen, wie sie aus Pascal bekannt sind, besprochen.

Nachdem in den bisherigen Teilen immer wieder auf die Zeiger- und Adreßproblematik verwiesen wurde, soll diese Folge etwas Licht ins Dunkel bringen. Bevor man sich mit der Problematik von Zeigern und Adressen in der Programmiersprache C befaßt, stellt sich bereits die erste Frage: Was ist ein Zeiger? Ein Zeiger ist nichts anderes als die Adresse einer Variablen oder einer Konstanten. Diese Adresse benötigt man immer dann, wenn man auf Variablen zugreifen muß. Für diejenigen, die bereits Erfahrungen mit Assembler gesammelt haben, ist das sicherlich nichts Neues.

Selbst das »simple« Basic arbeitet mit Zeigern – nur sieht man sie nicht. Daß C die Verwendung von Zeigern als Sprachelement zuläßt, ist nichts Außergewöhnliches. Auch andere Sprachen, wie Pascal oder PL/1 nutzen Zeiger recht intensiv. Nur ist die Zeigerarithmetik, zum Beispiel das Addieren, Subtrahieren oder Vergleichen von Zeigern in diesen Sprachen nicht gegeben.

Um die Adresse einer Variablen zu ermitteln, stellt C den Operator »&« zur Verfügung. Mit Hilfe der Funktion »printf« kann man diese Adresse nun problemlos am Bildschirm ausgeben:

```
int wert;
printf("%u",&wert);
```

Beachten Sie hierbei, daß die Formatierung »u« (vorzeichenlose Darstellung) gewählt ist. Diese Darstellung ist nötig, da die Hauptspeicheradresse durchaus größer als 32767 sein kann. Bei der herkömmlichen »%d«-Formatierung könnte es ansonsten zu einer Fehlinterpretierung kommen.

Nachdem nun die Adresse einer Variablen ermittelt wurde, soll als nächstes der Inhalt (also die Adresse) an eine andere Variable übergeben werden. Da logischerweise nicht jede Variable eine Adresse aufnehmen kann, erhält diese eine entsprechende Kennzeichnung. Die Programmiersprache hält hierzu den Operator »*« bereit. Eine Variable wird als Zeiger erkannt, wenn Sie vor dem Variablenname das Zeichen »*« setzen. Dies kann in der Praxis dann so aussehen:

```
int *zeiger;
```

Wie Sie unschwer erkennen, funktioniert die Vereinbarung einer Zeigervariablen ähnlich wie die einer normalen Variablen. Neben dem Namen müssen Sie immer den Variablentyp angeben. Der Grund liegt darin, daß die Zeigerarithmetik typgebunden ist. Doch dazu später mehr. Die Übergabe einer Adresse können Sie folgendermaßen durchführen:

```
int wert=9;
int *zeiger;
zeiger=&wert;
```

Um die Adresse der Variablen »wert« zu ermitteln, benötigt man wiederum den Operator »&«. Nach der Adreßübergabe erhält man bei der Ausgabe durch »printf« die jeweils gleichen Ergebnisse.

```
printf("%d",wert);
printf("%d",*zeiger);
```

Da ja die Variable »zeiger« nur die Adresse der Variablen »wert« kennt, muß in der printf-Funktion wiederum der Operator »*« angegeben werden. Im Fachjargon spricht man hier von dem Objekt eines Zeigers. Ohne diesen Zusatz wird zwangsläufig nur die übergebene Adresse ausgegeben.

Es ist notwendig, sorgfältig zwischen Objekt und Adresse zu unterscheiden

Nachdem schon in den letzten Folgen teilweise auf Adressen eingangen wurde, fällt der Zusammenhang zwischen Tabellen und Zeigern direkt ins Auge. Wie Sie wissen, repräsentiert beispielsweise das Element Null einer Tabelle generell die Startadresse der entsprechenden Datenfelder. Am Beispiel einer Zeichenkette wird dies besonders deutlich:

```
char string[10];
char *zeiger_auf_string;
```

Die Anweisung »&string[0]« und die einfache Angabe des Zeigers »zeiger_auf_string« sind vollkommen identisch. In der Vereinbarung beziehungsweise im Speicherbedarf müssen Sie jedoch die Unterschiede beachten. So wird bei der Tabellendefinition gleichzeitig Speicherplatz für 10 beziehungsweise 11 Byte (inklusive Null-Byte) reserviert. Die Zeigervereinbarung dagegen belegt nur den Platz für die aufzunehmende Adresse – also zwei Byte. Dies hat zur Folge, daß Sie vor der Zuweisung von Werten erst noch Speicherbereich anfordern müssen. Betrachten Sie hierzu folgende Programmzeilen:

```
char tab1[3];
char *tab2=" ";
```

Hier reservieren Sie bei der Zeigervereinbarung gleichzeitig den benötigten Speicherplatz. Die Variable »tab2« selbst enthält aber dennoch nur die Startadresse der belegten Felder. Nachdem nun alle Unklarheiten beseitigt wären (oder sein sollen), folgt die Zuweisung von einzelnen Zeichen.

```
tab1[0]='D';
*tab2='D';
```

Beide Anweisungen führen zu dem gleichen Ergebnis. Das erste Zeichen innerhalb des Strings enthält nach der Zuweisung nun den alphanumerischen Wert »D«. Achten Sie dabei genau auf die Syntax der Zeigerschreibweise. Da keine Adresse übergeben wird, müssen Sie in der Zeigervarianten den »*«-Operator angeben. Stichwort: Zeiger auf Objekt. Wollen Sie nun weitere Zeichen zuweisen, können Sie unterschiedliche Wege einschlagen. Bei der herkömmlichen Verfahrensweise wird nur der Index der Tabelle erhöht. Im Zeigerformat kann man diese Form ebenfalls durchführen. Als Alternative bietet sich jedoch eine Inkrementoperation (Erhöhung um eins) an.

```
tab2++;
```

Somit enthält die Zeigervariable »tab2« die Adresse des zweiten Elementes. Wichtig dabei ist, daß Sie bei der Erhöhung immer die Variable selbst (tab2 + +) und nicht das Objekt (*tab2 + +) erhöhen. Dies würde nämlich zu einem sehr seltsamen Resultat führen.

```
tab1[2]='0';
tab2++
*tab2='0';
```

Sie sehen also, der Unterschied ist wirklich minimal. Etwas größer dagegen sind die zeitlichen Differenzen. Während bei der Tabellenform eine arithmetische Anweisung nötig ist (Addition der Indizes auf die Startadresse), reicht im Zeigerformat eine schnelle Inkrementanweisung aus.

Die Zeigerarithmetik ist nicht nur den Assembler-Freaks vorbehalten, auch C-Programmierer können sie nutzen

Doch wie führt man diese Inkrementlösung intern durch? Wie Sie wissen, muß man mit der Vereinbarung einer Zeigervariablen auch den entsprechenden Variablentyp festlegen. Somit erkennt der Compiler, daß eine Ganzzahlvariable (Typ »int«) zwei Byte oder eine Zeichenvariable (Typ »char«) nur ein Byte belegt. Wenn Sie nun die Adresse einer Char-Variablen um 1 erhöhen, ist das direkt daneben liegende Byte angesprochen. Wird aber eine Int-Adresse um 1 erhöht, muß zwei Byte weiter gesprungen werden. Genauso geht man auch bei der Dekrementoperation (Verminderung der Adresse um eine Einheit) vor.

Darüber hinaus können Sie noch weitere Operationen mit Adressen vornehmen. Neben der Addition »tab + 10« ist auch eine Subtraktion »tab-10« möglich. Dies entspricht im Endeffekt dann dem Index einer Tabelle. Doch aufgepaßt – die Grenzen, das heißt Start und Ende eines Datenbereiches, werden nicht abgeprüft. Betrachten Sie bitte folgenden Fall:

```
char *tab="DOS";
char *tab1="International";
tab1-=3;
```

Wird nun das Objekt der Zeigervariablen »tab1« etwa per Puts-Funktion ausgegeben, so erhalten Sie folgende Ausgabe:

```
DOS
```

Sofern der Compiler die Daten der Reihe nach im Hauptspeicher ablegt, führt eine Verminderung der Startadresse »tab1« um drei Byte auf das erste Element des Objektes von »tab«. Nachdem Sie nun wissen, wie man mit den Zeigervariablen umgehen muß, stellt sich wahrscheinlich die Frage nach dem Sinn der Adreß-und Zeigerverwaltung, zumal fast alle Möglichkeiten auch in Form von Tabellendefinitionen vorhanden sind. Den wesentlichen Vorteil im Umgang mit Zeigern stellt die dynamische Speicherverwaltung dar. Ziel dieser Art der Speicherverwaltung ist es, genau die Menge an Bytes zu reservieren, die man im Programm wirklich benötigt. Besonders in der Tabellenverarbeitung tritt dieses Phänomen recht häufig auf. Man vereinbart eine Tabelle mit reichlich dimensionierten Feldern, obwohl man diese voraussichtlich nie benötigt. Betrachten Sie hierzu folgendes Beispiel:

```
char tabelle[100][100];
strcpy(tabelle[1],"text");
```

Diese Tabelle beansprucht immerhin 10000 Byte Hauptspeicherplatz. Gleichzeitig wird in das Element 1 dieser Tabelle die Zeichenkette »text« kopiert. Somit stehen die restlichen 96 beziehungsweise 95 Byte (Null-Byte) unbenutzt, aber reserviert im Speicher. Um dies zu vermeiden, stellt C mehrere Funktionen zur Verfügung. Diese Funktionen sind bei Turbo C in der Include-Datei »stdlib« beziehungsweise in der »malloc.h« für den Quick-C-Compiler vorhanden. Die wesentlichen Routinen finden Sie in der Tabelle.

Von besonderer Bedeutung ist die Funktion »malloc«. Sie hat die Aufgabe, einen Speicherbereich in gewünschten Größe (in Bytes) zu reservieren. Als maximaler Bereich kann man den gesamten Hauptspeicher abzüglich

- Betriebssystem (MS-DOS)
- Platz für statische Variablen
- Speicherbedarf der residenten Programme wie Sidekick und so weiter sowie die

ARBEIT IM AUSLAND

WÜNSCHEN SIE EIN NEUES LEBEN?

Suchen Sie eine Arbeit im Ausland? Dieses Buch ist, was sie brauchen. Hier bekommen Sie alle Auskünfte und Adressen zu etwa 1000 Unternehmen und Stellenvermittlungen. Wir erlauben uns, Ihnen gleichzeitig das Buch anzubieten, das für jeglichen Bewerber einfach eine notwendige Voraussetzung ist. Es enthält alles: von der Bewerbung bis zum Anstellungsvertrag, Auskunft über Arbeitserlaubnis, Visa, Klima, Lohn- und Wohnverhältnisse in Europa, den USA, Kanada, Westindien, Australien und dem Fernen Osten. Es gibt Arbeiten wie z.B. Metall, Ölindustrie, Gartenbau, Fahrer, Reiseleiter, Hotel und Restaurant, Aupair, Luxus-Kreuzfahrten. Wenn Sie interessiert sind, fragen Sie schriftlich nach unserer Freibroschüre mit weiterer Auskunft, es gibt Sie in Deutsch und Englisch. Schreiben Sie an:

☐ Freibroschüre
☐ Buch „Arbeit im Ausland" Preis: 45,– DM

EUROPA BOKFÖRLAG AB
Box 20 14, S-135 02 Tyresö
SWEDEN

N.B. Wir vermitteln keine Arbeiten!

Wenn DISKCOPY Sie auf die Palme bringt...

Disketten-Kopierstation

PROLOADER II professional

★ bearbeitet vollautomatisch bis zu 120 Disketten
★ ausgereiftes deutsches Betriebssystem (AGATHE II)
★ Anschluß an jeden XT/AT
★ 1 Jahr Garantie

★★ **Komplettpreis DM 4950.-** ★★

EXPRESS SERVICE
Astrid Günther
Braker Mitte 28 ★ 4920 Lemgo
Tel. 05261-88901 rund um die Uhr!
– Händleranfragen erwünscht –

PR8-SOFT

Telefon: 0931/464414

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Verarbeitung von Videobildern am PC
- *Für PC XT/AT und Kompatible mit mindestens 256 K Hauptspeicher und Hercules-, CGA- oder EGA-Karte (auch SCHNEIDER/AMSTRAD PC 1512 monochrom)*
- *Anschluß beliebiger Videoquellen (COMPOSITE), z.B. Videorecorder, Videokamera, TV etc.*
- *Komfortable Menüsteuerung über Cursortasten*
- *Definieren, Verschieben, Invertieren von Windows*
- *Auflösung in 16 Graustufen/Farben, Filterfunktion*
- *Speichern beliebiger Screens/Windows als GEM-Files, TIFF-Files (z.B. Aldus Pagemaker/16 Graustufen) oder VIDI-PC-Files*
- *Eigenes Grafik-Druckprogramm/EPSON-kompatibel*

AUCH IM GUTEN FACHHANDEL ERHÄLTLICH!

hi 88

Digitiser-Card zum Einstecken incl. Software, Anschlußkabel und deutschem Handbuch DM 448.– *(unverbindliche Preisempfehlung)*

Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/464414, FAX: 0931/464413
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim

C-Funktion	Parameter	Aufgabe
calloc	int Anzahl Elemente	reserviert Speicherbereich; besonders für Tabellen geeignet;
	int Bytes je Element	Vorbelegung auf Null; Größe=Anzahl * Bytes; diese Funktion liefert die Startadresse des reservierten Bereiches
free	void *Adresse	gibt den durch »malloc« oder »calloc« belegten Speicherplatz frei
malloc	unsigned int Bytes	fordert die angegebene Anzahl von »Bytes« an; als Rückgabe erhält man die Startadresse des reservierten Bereiches
memcpy	void *Adresse__1	kopiert die angegebene Anzahl an
	void*Adresse__2	»Bytes« von »Adresse__2« nach unsigned int Bytes
	»Adresse__1«;	diese Funktion liefert die Adresse__1
realloc	void *Speicherbereich	ändert die Speichergröße des bisherigen
	unsigned int Byte	»Speicherbereiches« auf die neue Größe in Bytes ab;

Tabelle. Hilfreiche Funktionen zur Speicherverwaltung

Größe des eigenen Programmes angeben. Diese Reservierung nennt man im Fachjargon auch »allokieren«. Bei Aufruf von »malloc« (»memory allocation«) versucht die Funktion, den angeforderten Speicher zu reservieren. Falls noch genügend Speicherplatz vorhanden ist, liefert die Funktion einen Zeiger auf die Startadresse des reservierten Bereiches. Ist eine Reservierung nicht möglich, so wird ein Null-Zeiger zurückgegeben. In der Praxis kann dies dann so aussehen:

```
char *zeiger;
char *malloc();
zeiger=malloc(80);
if(zeiger!=NULL)
printf("malloc erfolgreich");
```

Da »malloc« keinen Int-Wert zurückliefert, muß man die Funktion explizit vereinbaren. Um einen Bereich für Char-Elemente zu reservieren, ist es daher notwendig, die Funktion »malloc« als »Lieferant« eines Zeigers auf »char« (char *malloc();) darzustellen. Ähnlich arbeitet die Funktion »calloc«. Auch hier reserviert man einen Speicherbereich für eigene Anwendungen. Zwei kleine (aber feine) Unterschiede sind jedoch zu beachten. Während »calloc« den in Besitz genommenen Speicherbereich mit dem Wert 0 auffüllt, nimmt »malloc« keinerlei Initialisierung vor. Somit liegt eine »Säuberung« ganz in der Verantwortung des Programmierers. Als zweiter Unterschied fällt die Parameterübergabe auf. Bei »malloc« wird eine absolute Größe benötigt, wogegen »calloc« etwas freier agiert.

```
zeiger=calloc(100,sizeof(char));
```

Als ersten Parameter übergibt man die Anzahl der Elemente. Danach folgt die Größe in Bytes des einzelnen Elements. Der hier verwendete Operator »sizeof« ermittelt die jeweilige Größe des Variablentyps. Dies ist in Anbetracht der Portabilität sehr interessant. Da beispielsweise die Größe von Float-Variablen auf den verschiedenen Rechnertypen unterschiedlich ausfällt, wird immer die richtige Anzahl an Bytes belegt. Weiter muß man sich nicht mit der Berechnung des benötigten Platzes aufhalten.

Für die dynamische Speicherverwaltung stellt C ausgefeilte Funktionen zur Verfügung

Wie eingangs gezeigt, verschwendet man bei der Deklaration von Tabellen häufig eine Menge Speicherplatz. Als Ersatz für die weiter obenstehende zweidimensionale Tabelle (tab[100][100]) soll nun eine eindimensionale Tabelle vom Typ »Zeiger auf char« angelegt werden. Diese Tabelle kann nun ebenfalls 100 Zeichenketten beziehungsweise deren Startadresse aufnehmen. Zu Beginn des Programms sind aber lediglich 200 Byte (100 x 2 Byte für Adresse) belegt. Die Länge jeder einzelnen Zeichenkette können Sie jetzt, je nach Lust und Laune, beliebig varieren. Betrachten Sie hierzu folgendes Beispiel:

```
char *tab[100];
char *malloc();
tab[1]=malloc(5);
strcpy(tab[1],"text");
```

Die Aufgabe dieser Programmzeilen ist es, dem Tabellenelement 1 die Konstante »text« zuzuweisen. Hierzu sind lediglich fünf Byte inklusive Null-Byte notwendig. Um die ganze Angelegenheit etwas einfacher zu gestalten, ist es möglich, innerhalb der Funktion »malloc« eine andere Funktion aufzurufen.

```
tab[1]=malloc(strlen("text"
)+1);
```

Mit Hilfe der Funktion »strlen« läßt sich die Länge einer Zeichenkette berechnen. Um auch Platz für das abschließende Null-Byte zu erhalten, wird die Operation » + 1« vor dem Allokieren durchgeführt.

In Verbindung mit der Reservierung von Speicherbereichen ist eine Funktion, die den noch zur Verfügung stehenden Arbeitsspeicher anzeigt, recht sinnvoll. Hierzu stellt Turbo C die Routine »coreleft« bereit. Will man beispielsweise einen Bereich reservieren, sofern noch mindestens 3000 Byte verfügbar sind, tippen Sie einfach:

```
if(coreleft()==3000)
zeiger=malloc(100);
```

In der praktischen Anwendung kommt es häufig vor, daß der allokierte Speicherbereich nicht ausreicht. Speziell in Textverarbeitungsprogrammen treten derartige Probleme oft auf. Aber auch hierzu hilft Ihnen die umfangreiche Bibliothek an C-Funktionen. In obigem Beispiel ist der Zeigervariablen »zeiger« die Startadresse auf 100 Datenfeldern vom Typ »char« zugewiesen. Bedingt durch eine Eingabe des Anwenders ist es aber erforderlich, 200 Byte zu allokieren. Dies wird mit folgender Anweisung realisiert:

```
zeiger=realloc(zeiger,200)
```

Zum Bedauern jedes Programmierers hat jeder Arbeitsspeicher seine Grenzen. Aus diesem Grunde existiert die Funktion »free«. Als einzigen Parameter übergeben Sie hier die Startadresse des belegten Bereiches. Soll beispielsweise der oben allokierte Bereich wieder freigegeben werden, so schreiben Sie:

```
free(tab[1]);
```

Vorsicht – die eventuell abgelegten Daten sind mit diesem Aufruf verloren.

Den zweiten Schwerpunkt dieser vorletzten Folge bildet das Kapitel der kombinierten Datentypen. Im Zusammenhang mit komplexen Anwendungen reichen einfache Variable meist nicht mehr aus. Ein Beispiel soll dies veranschaulichen: Aufgabe ist es, ein Programm zur Verwaltung eines Kundenstammes zu schreiben. Für jeden einzelnen Kunden müssen Sie verschiedene Daten speichern:

- Zuname
- Vorname
- Anschrift
- Kreditlimit
- Kontostand

Ähnliche Möglichkeiten wie die Pascal-Vereinbarung »record« stehen auch in C bereit. Lediglich eine andere Bezeichnung, nämlich »struct« (für Struktur), leitet die Vereinbarung einer Datenstruktur ein. Das allgemeine Format hierzu lautet:

```
struct [Strukturname] {
Definitionen
} Variablenmane;
```

Da der »Strukturname« in eckigen Klammern angegeben ist, kann man auf die Namensvergabe verzichten. Um obigen Datensatz zu vereinbaren, ist folgende Definition erforderlich:

```
struct kundenstamm {
int nr;
char name[15];
char vorname[15];
char anschrift[80];
double limit;
float stand;
} kunde;
```

Wie Sie sehen, werden verschiedene Datentypen (»char«, »int« und so weiter) vereinbart. Die Struktur als solche besitzt dagegen keine feste Typvereinbarung. Um die Struktur ansprechen zu können, muß man einen symbolischen Namen angeben. Hierzu stehen zwei gleichwertige Varianten zur Verfügung. Zum einen kann man diesen Namen direkt bei der Definition vergeben (siehe obiges Beispiel) oder erst zu einem späteren Zeitpunkt:

```
struct kundenstamm{
...
};
struct kundenstamm kunde;
```

Selbstverständlich ist es erlaubt, eine Struktur unter verschiedenen Namen anzusprechen. Folgende Programmzeile bewirkt, daß die

PC-Software

für IBM/PC/XT/AT + Kompatible ERPROBT UND AUSGEREIFT

und aktuelle PC-Fachbücher

Damit Sie Ihren PC noch besser nutzen können!

Textverarbeitung, Serienbriefe Datenbanken Adressenverwaltungen

Best.Nr.	Titel	Preis
9101	Electric Pencil Textverarbeitung 200 S. Handbuch. Sehr leistungsfähig und einfach zu bedienen	79.00
9265	PC-Rundschreiben	79.00
9105	Adressenverw. mit Notizfeld	79.00
9261	PC-Karteikasten. Jeder Eintrag ist Suchbegriff	79.00
9413	PC-Datenbank, rechnet, ideal für praktisch alle Anwendungen	79.00
9440	KI Datenbank Retrieval System	399.00
9560	Datenbank Grafik + Text	79.00
9264	PC-Literaturverzeichnis	49.00
9415	FD-Brief	199.00
9448	PC-Stichwort-Verwaltung	79.00
9450	PC-Adress für Word 3.0	49.00

Utilities, Nützliche Hilfsprogramme

Best.Nr.	Titel	Preis
211	Superzap Diskette neditor Den braucht man immer!	79.00
1332	MS-DOS Utilities	79.00
9272	Goethe - Utilities	49.00
9288	Master Start Utility	79.00
9320	Festplattenmanager SIDEVIEW	79.00
9321	Superkopierprogramm CPR	79.00
9455	Basiswandlung Zahlensyst.	29.80
9462	Diskettenkopieren von 5,25" auf 3,5" und umgekehrt	79.00
9567	RS 232-Schnittstellen Analyse	199.00
9292	dBASE III + Anwenderpaket	79.00
9290	Wordstar 2000 Anwenderpaket	79.00
9410	PC-Privat-Finanzen	49.00
9400	PC-Terminkalender	149.00
9441	dBASE III Werkzeuge f.Progr.Entw.	99.00
9449	PC-Vokabeltrainer	99.00

Grafik und Desk-Top Publishing DM 399.-

Best.Nr.	Titel	Preis
9421	LASERSET. Kompl. Desktop Publ. Paket. Alle Laserdr. Postscript 12 Fonts incl. Fußnoten u.v.a. Schnell u. leicht zu bedienen	399.00
9580	Softfont F-Cartridge Weitere Softfonts auf Diskette für Ventura, Word, Pagemaker etc. Bitte anfragen.	199.00
9406	FONTASY das beliebte Desktop Publ. Paket für Matrix u. Laser 28 Zeichensätze incl.	199.00
2442	DTP mit FONTASY.Dt. Handbuch zu Fontasy mit 5 Disketten, incl. Demo-Version	79.00

Ca. 50 Zusatzdisketten mit Bildern und Schriften am Lager. Anfragen!

Brandneue Bücher für PCs

Best.Nr.	Titel	Preis
275	Turbo Pascal 4.0 Tabelle	9.80
255	Turbo Pascal Grundkurs	29.80
253	Public Domain und Shareware Handbuch, Band 1	9.80
254	Public Domain und Shareware Utility Handbuch	19.80
400	Public Domain und SW Buch	5.00
256	GW-BASIC Handbuch	19.80
257	GW-BASIC Schnellkurs	9.80
258	Turbo BASIC Schnellkurs	9.80
259	PC/AT Service u. Selbstbauhandb.	39.00
246	Prakt. Einführung in Turbo Pascal 4.0	29.80
245	Prakt. Einführung in C	29.80
243	Turbo C-Grundkurs	29.80
240	Prakt. Einführung in PROLOG	29.80

PC-Hausverwaltung DM 149.-

Tausendfach im Einsatz und bewährt. Ein ausgezeichnetes Paket. Praktisch beliebig viele Objekte und Einheiten. Stammdatenverwaltung, Einnahmen-, Ausgaben-, Überschußrechnung, integrierte Serien- und Mahnbriefe. Kostenverteilung praktisch beliebig.

Best.Nr.	Titel	Preis
9268	PC-Hausverwaltung	149.00
9274	PC-Tabellenkalkulation	89.00
9291	PC-KFZ Kosten	49.00
9403	PC-Baufinanzierung	149.00
9442	Wertgutachten für bebaute Grundstücke Ideal für Kommunen und Banken	199.00
9447	PC-Immobilienfinanzen	49.00
9457	PC-Effektivzinsberechnung	49.00
9277	PC-Aktienverwaltung	149.00
9446	PC-Multivariate Statistik	99.00
9458	PC-Einkommensteuer 1987	79.00

CAD-Paket DM 299.-

Best.Nr.	Titel	Preis
9409	CAD-Paket 2D mit praktisch allen Funktionen. Automat. Bemaßung, Smoothing, Flächenberechnung, CGA, EGA, Hercules	299.00
9432	Konvertierungspaket von und nach AUTOCAD für CAD-Paket	99.00
9422	Elektr. + elektron. Symbole	39.80
9431	Architektur Symbole, 2 Disk	39.80
9423	Zeichensatz ROMAN	39.80
9430	Zeichensatz BLOCK	39.80
9424	Zeichensatz STICK	39.80
9425	Beispieldiskette	39.80
9420	CAD - Demodiskette CGA	49.00

Taschentabellen zu wichtigen Programmen DM 9.80

270	BASIC-Taschentabelle	5.00
272	MS-DOS Taschentabelle	9.80
271	LOTUS 1-2-3InfoComp.	9.80
273	dBASE + Taschentabelle	9.80
274	Clipper Taschentabelle	9.80
275	Turbo Pascal 4.0 Tab.	9.80
276	C-64 Taschentabelle	5.00
277	Symphony 2.0 Taschent.	9.80
278	WORD 4.0 Taschentab.	9.80
279	FRAMEWORK II/III Taschentabelle	9.80

Gute und Preiswerte Bücher für IBM-PC und Kompatible

133	Das MS-DOS Handbuch	29.80
216	WordStar für Füchse	24.80
218	Prod. rauf mit Open Access	39.00
219	Profit... mit Framework	29.80
220	Tabellenkalk. f.blutige Laien	19.80
221	Symphony-Anwendungen	29.80
226	Modem u. Hacker Handbuch	19.80
227	Die große Starparade	39.00
229	Prakt. Einf. in LISP	29.80
231	8088/8086 Masch.Sprache	29.80
232	PROLOG-Handbuch	29.80
233	PROLOG-Anwendungen	29.80
234	LOTUS 1-2-3 Anwendungen	29.80
235	GOETHE Utilities	29.80

PC-Finanzbuchhaltung DM 199.-

Tausendfach bewährte Buchhaltung!

Best.Nr.	Titel	Preis
9404	PC-Finanzbuchhaltung, mandantenfähig Kontenrahmen frei, 100000 Konten Ideal f. Klein- u. Mittelbetriebe	199.00
9472	PC-Finanzbuchh. Wie #9404, jedoch mit autom. USt. Voranmeldung	249.00
9473	Kostenstellen, BWA, Periodenbuchungen. Zusatz zu #9404 oder #9472	199.00
9276	PC-Superauftragsbearbeitung	199.00
9408	PC-Superauftr. m. off. Posten	249.00
9416	PC-Kosten (Kassenbuch)	149.00
9550	PC-Bestandsverwaltung	79.00
9570	PC-Terminplaner	49.00
9106	PC-Lieferscheine schreiben	79.00
9507	PC-Rechenblatt - braucht jeder	79.00
9454	PC-Aufkleber und Etiketten	49.00
9474	PC-Lohnbuchhaltung	399.00

ELCOMP - Die PC-Fachzeitschrift

Abonnement:

6 Hefte pro Jahr 49,-

6 Hefte mit 6 Begleitdisketten 249,-

Überzeugen Sie sich von der hervorragenden redaktionellen Qualität und prüfen Sie unser Sonderangebot.

ANGEBOT 86: 4 ELCOMP–Hefte +Disketten 1252 49.00

ANGEBOT 87: 5 Hefte +Disketten (IBM-Format) 253 65.00

Bestellcoupon f. eilige Bestellungen:

Heute noch ausfüllen und an Hofacker, Tegernseer Str. 18, D-8150 Holzkirchen absenden!

Bitte senden Sie mir die folgenden Best.Nrn. per NN, Vorkasse auf Postscheckkonto od. Euroscheck (kein Verr.Scheck!)

Eurocard Nr.: . . . . . .

American Express: . . . . . .

Diners Club: . . . . . .

Gültig bis: . . . . . .
(unbedingt angeben!)

Best.Nr.: . . . . . .
Best.Nr.: . . . . . .
Best.Nr.: . . . . . .
Best.Nr.: . . . . . .

. . . . . .

Name: . . . . . .
Vorname: . . . . . .
Straße: . . . . . .
PLZ/Ort: . . . . . .

Datum: . . . . . .

Unterschrift:

Alle Programme auf 5,25" 360 K; Bei Lieferung auf 3,5" + 5.-/Disk

Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse auf Postscheckkonto München, Nr. 15 994-807, oder Euroscheck (mit Scheckkartennummer) oder Eurocard, Diners Club oder American Express. Bei NN + DM 6,50 NN-Gebühr.

HOFACKER

Ihr zuverlässiger Partner für Fachbücher und Software seit 1968

Ing. W. Hofacker GmbH
Tegernseer Str. 18
D-8150 Holzkirchen
Tel. 0 80 24/73 31
Telex 526 973

Bitte liefern Sie mir noch:

LEERDISKETTEN

☐ 10 Stück DM 9.80
☐ 100 Stück DM 79.00

In Österreich: ERB-Verlag–Amerlingstr. 1–A-1061 Wien–Tel.:0222/56 62 09 ★ In der Schweiz: TANATEK AG–Rainweidstr. 9 –CH-6330 Cham–Tel.: 042/36 50 10

... make it easy!!!

PC TOOLS Deluxe

Jetzt neu: komplett in Deutsch

7 auf einen Streich !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

+ Fast Backup/Restore
+ Schnellerer Zugriff auf Platte
+ Wiederherstellung zerstörter Daten
+ Optimierung der Plattenbelegung
+ Texteditor
+ Mehr Sicherheit f. Platte u. Diskette
+ Vollständige DOS-Shell

Einführungspreis: DM 128,90

Update gegen alte Registrierkarte: DM 79,80 zuzüglich Versand.

Weitere US-Software, teilweise mit dt. Handbuch:

COPY II PC, OPTION BOARD Deluxe, 1 DIR Plus, BackEZ, PrintQ, PrintMate, LaserMate, Brooklyn Bridge, EASY FLOW, REFEREE, DESQview 2.01, Personal REXX, KEDIT 4.0, Personal VM, SPF/PC 2.0, EMCEE-Secure, The DOCUMENTOR, AUTOMENU, FORMWORX, @BASE (für Lotus), SEEMORE (für Lotus und Symphony).

Händleranfragen erwünscht.

Werner Kortmann
Kantstr. 4
6239 Eppstein 3

Telefon 06198/32498

Struktur zum einen mit »kunde_1« als auch mit »kunde_2« angesprochen werden kann.

```
struct beisp kunde_1,kunde_2;
```

Um einer Variablen innerhalb einer Struktur einen Wert zu zuweisen, muß man die Syntax genau beachten. Das allgemeine Format dazu lautet:

```
Strukturname.Variablenname
```

Wollen Sie nun die Struktur »kundenstamm« füllen, können Sie etwa so vorgehen:

```
kunde.nr=1;
strcpy(kunde.name,"Meier";
strcpy(kunde.name,"Hans";
strcpy(kunde.anschrift,"München");
kunde.limit=10000.0;
kunde.stand=1250,58;
```

Die einzelnen Operationen entsprechen genau den Zuweisungen an einzelne Variablen. Sicherlich möchten Sie die eingegebenen Daten auch irgendwann wieder zu Gesicht bekommen. Auch hier verfahren Sie analog zu »einfachen« Variablen. Möchten Sie eine Zeichenkette ausgeben, so tippen Sie:

```
printf("%s",kunde.name);
```

oder auch

```
puts (kunde.name);
```

Als Steigerung der kombinierten Datentypen ist es auch möglich, innerhalb von Strukturen neue Strukturen einzubinden. Betrachten Sie hierzu das Listing 1. Wie Sie daraus erkennen können, wurden bestimmte Teile der Personendaten in zwei verschiedenen Strukturen, »person« und »privat«, abgelegt. Um wieder ein einziges »Datenpaket« zu erhalten, kann man die gesplitteten Strukturen einfach zusammenfassen.

Auch Strukturen können jederzeit kombinierte Datentypen beinhalten

Dies ist hauptsächlich dann interessant, wenn man gleiche Daten in verschiedenen Zusammenhängen benötigt. Denken Sie hierbei an eine Kundendatei und eine Bekanntendatei – zumindest Name und Anschrift sind meist vom gleichen Typ und gleicher Größe. Beachten Sie jedoch, daß die Verschachtelungstiefe begrenzt ist. Meist bricht der Compiler nach etwa 15 Stufen ab. Doch reicht dies für die meisten Anwendungen sicherlich aus.

Neben dieser Verschachtelung von Strukturen kennt C noch einen weiteren Datentyp – die »union« (Verbund). Aufgabe einer »union« ist es, mehrere Strukturen unter einem Oberbegriff zu verbinden. Ein praktisches Beispiel finden Sie in Ihrer Include-Datei »dos.h«. Hier faßt man in einer speziellen Anweisungsfolge verschiedene Registerpaare zusammen. Betrachten Sie nachfolgende Deklaration:

```
struct WORDS{
unsigned int a,b,c,d;}
struct BYTES{
unsigned int e,f,g,h;}
union REGISTER{
struct WORDS abc;
struct BYTES efg;
}reg;
```

Nachdem man jeweils die einzelnen Strukturen »words« und »bytes« vereinbart hat, sind beide innerhalb des Verbundes »union register« zusammengefaßt. Die Elemente der Strukturen können Sie aber trotzdem auf einfache Art ansprechen:

```
reg.abc.a=3;
```

In diesem Beispiel wird dem Element »a« in der Struktur »words« innerhalb der Union »register« der Wert 3 zugewiesen. Das allgemeine Format hierzu lautet:

```
union.struktur.element
```

Sofern Sie nach diesem Schema vorgehen, kann eigentlich kein Fehler auftreten. Für die praktische Arbeit sind aber noch verschiedene andere Feinheiten sehr nützlich. So ist es auch möglich, eine Tabelle aus Strukturen oder Zeiger auf Strukturen zu vereinbaren. Eine Kombination beider Varianten ist natürlich auch durchführbar.

```
struct kundenstamm kunde;
```

Bei obiger Deklaration handelt es sich um eine Tabelle mit 100 Elementen vom Typ »struct kundenstamm«. Eine Zuweisung eines einzelnen Tabellenelementes erreicht man dabei auf folgende Weise:

```
kunde[10].nr=12;
```

Mit Hilfe dieser Methode kann man auf einfachste Art ein kleine Kundendatei zusammenstellen. Lediglich verschiedene Funktionen zur Dateiverwaltung müssen noch aufgerufen werden. Zum Abschluß dieses C-Kurses stellen wir Ihnen in der nächsten Folge dann ein

»komplettes« Kundenverwaltungsprogramm vor, das über alle wichtigen Funktionen wie
- Eingabe der Kundeninfos
- Suche nach Kunden
- Löschen von Kunden

sowie natürlich das Speichern der eingegebenen Daten verfügt.

Am Ende dieser fünften Folge angelangt, erfahren Sie nun die Lösung der Aufgabe aus dem letzten Kursteil. Das Problem war, verschiedene Summen aus einer zweidimensionalen Tabelle zu ermitteln. Listing 2 zeigt des Rätsels Lösung.

Wie gewohnt, folgt auch in dieser Folge eine kleine Übungsaufgabe. Schreiben Sie ein kleines Programm, das jede Zeichenkette rückwärts kopiert. Als Beispiel hierzu: Aus dem String »DOS-International« wird »lanoitanretnI- SOD«. Beachten Sie aber unbedingt das entsprechende Null-Byte.

(Harald Krause/gh)

```
[MW2]    1:  struct person {
[D92]    2:  char name[2Ø];
[XR3]    3:  char anschrift[2Ø]};
[ØØØ]    4:
[VD2]    5:  strut privat{
[522]    6:    int kinder;
[WT1]    7:    int alter;
[U7Ø]    8:  }
[ØØØ]    9:
[VA2]   1Ø: struct alles{
[8A2]   11:    struct person
[HA2]   12:    struct privat
[BDØ]   13:    };
```

Listing 1. Beispiel für geschachtelte Strukturen

```
[DK2]    1: int tab[5][5]=
[7F1]    2: {1,2,3,4,5,
[W51]    3:  2,3,4,5,6,
[A61]    4:  3,4,5,6,7,
[S61]    5:  4,5,6,7,8,
[231]    6:  5,6,7,8,9
[BDØ]    7: };
[ØØØ]    8:
[6C1]    9: main(){
[ØØØ]   1Ø:
[G64]   11: int summe_waagerecht=Ø;
[1A3]   12: int summe_total=Ø;
[G24]   13: int summe_senkrecht=Ø;
[LR3]   14: int summe_diagonal=Ø;
[3B1]   15: int j,i;
[ØØØ]   16:
[LØ2]   17: /* Aufgabe a) */
[ØØØ]   18:
[AB2]   19: for(i=Ø;i<5;i++)
[GB2]   2Ø:   for(j=Ø;j<5;j++)
[5F4]   21:     summe_total+=tab[i][j];
[ØØØ]   22:
[5P6]   23: printf("\nGesamtsumme: %d",summe_total);
[ØØØ]   24:
[MØ2]   25: /* Aufgabe b) */
[ØØØ]   26:
[ØØØ]   27:
[PY3]   28: for(i=Ø,j=Ø;i<5,j<5;i++,j++)
[ER4]   29:     summe_diagonal+=tab[i][j];
[ØØØ]   3Ø:
[ØR7]   31: printf("\nDiagonalsumme: %d",summe_diagonal
            );
[ØØØ]   32:
[NØ2]   33: /* Aufgabe c) */
[ØØØ]   34:
[AB2]   35: for(i=Ø;i<5;i++)
[P7Ø]   36: {
[GB2]   37:   for(j=Ø;j<5;j++)
[575]   38:     summe_waagerecht+=tab[i][j];
[F7B]   39:   printf("\nSumme (waagerecht) aus Zeile %d
            : %d",i+1,summe_waagerecht);
[4F3]   4Ø:   summe_waagerecht=Ø;
[U7Ø]   41: }
[ØØØ]   42:
[PØ2]   43: /* Aufgabe d) */
[ØØØ]   44:
[GB2]   45: for(j=Ø;j<5;j++)
[P7Ø]   46: {
[AB2]   47:   for(i=Ø;i<5;i++)
[M75]   48:     summe_senkrecht+=tab[i][j];
[91B]   49:   printf("\nSumme (senkrecht) aus Spalte %d
            : %d",j+1,summe_senkrecht);
[4B3]   5Ø:   summe_senkrecht=Ø;
[U7Ø]   51: }
[BZ2]   52: } /*Programmende*/
```

Listing 2. Musterlösung der Aufgabe aus Teil 4

TRANSFILE

die Kopplung für Profis.....

Koppeln Sie Ihren SHARP oder CASIO Pocketcomputer mit dem PC/XT/AT bzw. Kompatiblen. So können Sie alle Daten und Programme Ihres Taschencomputers zuverlässig auf Diskette speichern. Die sichere Übertragung in beide Richtungen ermöglicht den professionellen Einsatz, z.B. mobile Datenerfassung in der Vermessungstechnik, Qualitätssicherung, REFA usw.
Das Erstellen, Editieren und Drucken der Daten und Programme kann auf Ihrem PC/XT AT bzw. Kompatiblen erfolgen. Interface mit passgenauen, vergoldeten Qualitätskontakten! Ausgereifte Steuersoftware mit komfortabler Bedienung. TRANSFILE PC ist komplett mit Interface, Disk, Anleitung und sofort einsetzbar!

TRANSFILE PC für die SHARP PC 12XX, 13XX und 14XX komplett.....DM 129,00
TRANSFILE PC 1600 für SHARP PC 1600 kplt nur .....DM 129,00
TRANSFILE PC 850 für CASIO FX-850 P kplt. nur .....DM 129,00

NEU YELLOW-DRIVE

Die Rechnerkopplung mit extrem hoher Übertragungsrate zw. SHARP und PC/XT und AT. Besonders geeignet für Anwendungen mit großen Datenmengen! Vollständige Emulation einer SHARP-Disk CE-140F auf einem PC/XT/AT. Für SHARP PC 1280,1360,1403,1460,1475 geeignet.

YELLOW-DRIVE komplett nur DM 199,00

Fordern Sie ausführliche Info an bei:

yellow COMPUTING
Wolfram Herzog & Joachim Kieser
Postfach 1136/6
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/20016

Alles was die IBM-Welt braucht.
Erst recht danach.
Mehr als Hard- & Software. Support von LOGITEAM.
Neu in Troisdorf.

LOGITEAM
Kölner Str. 132 • 5210 Troisdorf
Telefon 02241/71896 - 98

ALBATROS-COMPUTER GmbH
7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)
→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Computer aus eigener Fertigung. Unser Service endet nicht mit der Auslieferung. Wir bauen Ihnen jeden Computer bis hin zum 20 Mhz AT mit 16 MHz Coprozessor oder auch 24 MHz 386. Auch in der Meß- und Betriebsdatenerfassung sind wir ein kompetenter Partner für Problemlösungen.

Zur Zeit bieten wir an:

AC 88/03, XT compatibel mit 360 KB FDD und 20 MB HDD, 512 KB RAM (max. 640 KB on board) 4,77/10 MHz schaltbar, Mainboard mit Monochrom/Color/Graphik Controller, Multi I/O mit parallel, seriell, Mouse, Game und Echtzeituhr, Diskettencontroller für 360 KB und 1,2 MB Laufwerke, HDD Controller, 150 Watt Netzteil, AT-Look Gehäuse mit LED's und Schalter, deutsche Tastatur, MS-DOS und 12" Monitor grün Preis komplett: **2.099,– DM**

AC 286/03, Baby AT-kompatibel 16 MHz Speed mit 1,2 MB FDD und 41 MB HDD, 640 KB 0 Wait (max. 4 MB on board) 8 Slots, Legal Bios, Echtzeituhr, schneller Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, AT I/O Karte mit parallel und seriell Schnittstelle, monochrome Graphikkarte, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteil, Baby Gehäuse mit LED's und Schaltern, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß Preis komplett: **3.699,– DM**

AC 386/01, 80386 CPU, 16 MHz (21 MHz Speed) mit 1,2 MB FDD und 20 MB HDD, 2 MB RAM 0 Wait (max. 8 MB on board) 8 Slots, Kombicontroller für Interleave 1:1, I/O Karte mit parallel und seriell, Monochrome/Graphik Karte mit 720 x 348 Auflösung und Printerport, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteil, Baby-Gehäuse mit LED's und Schalter, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß Preis komplett: **6.698,– DM**

Portables mit LCD 640 x 400 XT ab 2.500,– DM, AT ab 3.400,– DM

Ab sofort auch Software im Angebot: z.B. dBFast dB-Compiler 215,– DM

Lieferung erfolgt ab Lager solange der Vorrat reicht. Diese Angebote werden nur im Versandhandel geliefert, Händler fordern unsere Preisliste mit Gewerbeanmeldung an.
Wir suchen auch weiterhin noch Stützpunkthändler mit Gebietsschutz in ganz Europa.
Interessenten aus dem Ausland wollen bitte die 14 % MwSt aus unseren Angebotspreisen wieder abziehen. Die Versandkosten für ein Komplettgerät mit Monitor in einer wirklich stabilen Verpackung (Made in Germany) betragen ca. 45,– DM, dafür kommen die Rechner auch wirklich unbeschädigt an.

ALBATROS-COMPUTER GmbH
7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)
→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

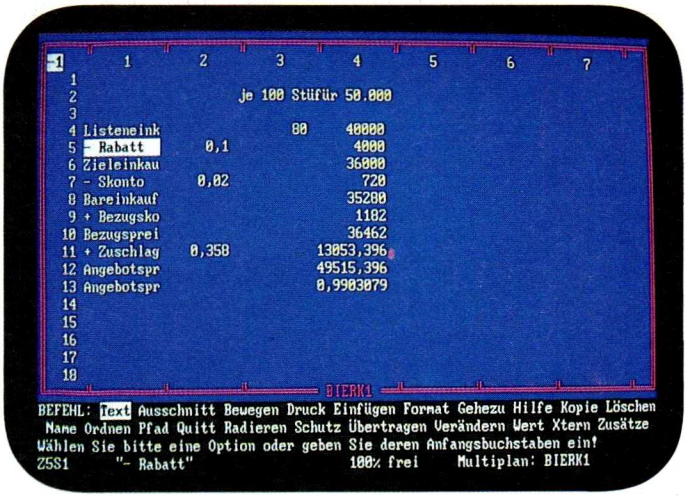

1 2 3 4 5 6 7
Je 100 Stüfür 50.000
4 Listeneink 80 40000
5 - Rabatt 0,1 4000
6 Zieleinkau 36000
7 - Skonto 0,02 720
8 Bareinkauf 35280
9 + Bezugsko 1182
10 Bezugsprei 36462
11 + Zuschlag 0,358 13053,396
12 Angebotspr 49515,396
13 Angebotspr 0,9903079
BIERK1
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z5S1 "- Rabatt" 100% frei Multiplan: BIERK1

Bild 1. Die vollständig berechnete, aber unformatierte Tabelle

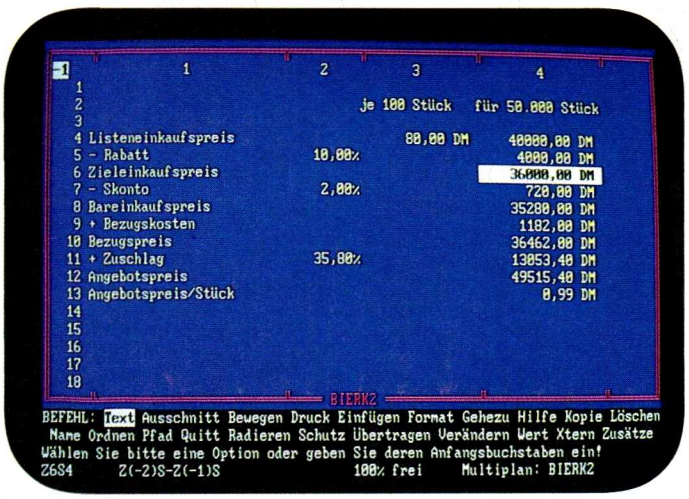

1 2 3 4
Je 100 Stück für 50.000 Stück
4 Listeneinkaufspreis 80,00 DM 40000,00 DM
5 - Rabatt 10,00% 4000,00 DM
6 Zieleinkaufspreis 36000,00 DM
7 - Skonto 2,00% 720,00 DM
8 Bareinkaufspreis 35280,00 DM
9 + Bezugskosten 1182,00 DM
10 Bezugspreis 36462,00 DM
11 + Zuschlag 35,00% 13053,40 DM
12 Angebotspreis 49515,40 DM
13 Angebotspreis/Stück 0,99 DM
BIERK2
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z6S4 Z(-2)S-Z(-1)S 100% frei Multiplan: BIERK2

Bild 2. Jetzt passen die Beschriftungen problemlos in die erweiterten Felder

Kalkulieren mit Multiplan

Die erste Folge dieses Multiplan-Kurses lieferte als Resultat eine Tabelle, die zwar alle Ergebnisse aufweist, aber in Ihrer Form noch zu wünschen übrig läßt.Sie erfahren diesmal an demselben Beispiel, wie Sie Ihre Tabelle in eine ansprechende Form bringen, und wie Sie diese dann zu Papier bringen.

Teil 1 – Erste Schritte mit Multiplan
Teil 2 – Vom Format bis zum Ausdruck
Teil 3 – Multiplan-Funktionen
Teil 4 – Makro- und menügesteuerte Multiplan-Anwendungen
Teil 5 – Multiplan-Datenaustausch mit anderen Programmen

Zur Erinnerung: Bei unserem Beispiel handelte es sich um eine Brauerei, die 50000 Pilsgläser zu einem Preis von 80 Pfennig pro 100 Stück bezieht. Das Unternehmen will nun den Angebotspreis pro Stück kalkulieren. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Lieferant 10 Prozent Rabatt und 2 Prozent Skonto gewährt, 1182 Mark Bezugskosten anfallen und ein Zuschlag von 38,5 Prozent kalkuliert wird. Die vollständig berechnete, aber unformatierte Tabelle sehen Sie in Bild 1. Hier können Sie zwar bereits alle benötigten Werte ablesen, aber übersichtlich und ansprechend in der Form ist diese Tabelle beim besten Willen nicht.

Es ist also notwendig, der Tabelle eine klare Struktur zu geben. Als erstes verbreitern Sie die erste Spalte so, daß der ganze Feldinhalt zu lesen ist und positionieren den Feldzeiger in die Spalte, die verbreitert werden soll – hier die Spalte 1 – und geben ein:

```
F
B
25 [Return]
```

Sie wählen den Befehl »Format« indem Sie »F« und den Befehl »Breite der Spalte« im Untermenü durch den Buchstaben »B« eintippen. Als Spaltenbreite geben Sie hier 25 Zeichen an und schließen Ihre Befehlswahl wie üblich mit der Return-Taste ab, prompt verbreitert sich die Spalte 1 auf 25 Zeichen, der ganze Feldinhalt wird lesbar. In der gleichen Art und Weise vergrößern Sie Breite der Spalte 3 und 4. Die Werte sind so zu wählen, daß der gesamte Text zu lesen ist (Bild 2).

Es fehlen noch die Einheiten der Zahlenwerte, also die Prozente in Spalte 2 und der DM-Wert in Spalte 3 und 4. Diese übersichtliche Darstellung erreichen Sie über den Befehl »Format« »Felder«. Dazu geben Sie für die Formatierung der zweiten Spalte ein:

```
F
F
Feld:Z1S2:Z20S2
[Tab]
[Tab]
Formatcode:%
[Tab]
Dez-Stellen:2 [Return]
```

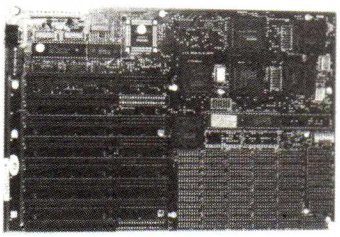
Sie wählen den Befehl »Format« »Felder« durch zweimaliges Tippen des Buchstaben [F] – einmal zur Auswahl »Format«, dann zur Auswahl »Felder«. Dann markieren Sie die Felder, in denen der Wert als Prozentwert ausgewiesen werden soll, hier von Zeile 1 in Spalte 2 bis Zeile 20 in Spalte 2. Das »bis« symbolisiert in Multiplan der Doppelpunkt »:«. Sie kennzeichnen hier 20 Zeilen, weil Sie die Tabelle später noch weiter modifizieren sollen. Danach gelangen Sie durch das Drücken der Tabulator-Taste zur Auswahl der Ausrichtung. Hier können Sie wählen, ob die Feldinhalte rechts-, linksbündig oder zentriert im jeweiligen Feld stehen sollen. Voreingestellt ist eine linksbündige Ausrichtung für Texteingaben und eine rechtsbündige Ausrichtung für Werteingaben. Diese Auswahl übergehen Sie einfach mit der Tabulatortaste.

Mit den entsprechenden Werteinheiten sieht die Tabelle schon um einiges professioneller aus

Die nächste Auswahl bezieht sich auf den Formatcode.Sie steuern mit der Leertaste die einzelnen Auswahlmöglichkeiten an, bewegen den Befehlszeiger mit der Leertaste auf das Prozent-Symbol, drücken auf die Tab-Taste und wählen für die Anzahl der Dezimalstellen eine 2. Die Befehlswahl endet mit einem Druck auf die Return-Taste.

BLACK IS BEAUTIFUL!

Atemberaubendes schwarzes Design, die Technik der Zukunft zu Superpreisen - das ist die neue Computergeneration von FAMOS!



DAS 286er-8-MB-Board

FAMOS Super-XT
— 8088 CPU, 4,77/10 MHz,
— 640 KB RAM, Turbo, Resettaste,
— Super-Grafikkarte m. Hercules- u. CGA-Modus für Farb- u. Monochrom-Software,
— 14"-Doppelfrequenz-Monitor (Darstellung von Farbsoftware in Grautönen),
— 1 serielle u. 1 parallele Schnittstelle,
— Uhr/Kalender, Gameport, MF2-Tastatur,
— 1 Disklw. 360 KB. 1 Disklw. 3,5" 720 KB,
— serielle Maus, dt. Handbuch, 1 Jahr Garantie,
unverbindl. Preisempfehlung **DM 2.498,-**

mit Festplatte 20 MB:
unverbindl. Preisempfehlung **DM 2.998,-**

FAMOS Super-AT
— 80286 CPU, 8/12 MHz,
— 1 MB RAM, erweiterbar auf 8 (!) MB,
— Super-Grafikkarte m. Hercules- u. CGA-Modus für Farb- u. Monochrom-Software,
— 14"-Doppelfrequenz-Monitor (Darstellung von Farbsoftware in Grautönen),
— 6 freie Erweiterungssteckplätze,
— 1 Disklw. 1,2 MB,
— zusätzl. ein 5,25" — u. ein 3,5"-Einschub frei,
— 1 ser. u.1 par. Schnittstelle, MF2-Tastatur,
— serielle Maus, dt. Handbuch, 1 Jahr Garantie,
unverbindl. Preisempfehlung **DM 4.498,-**

mit Festplatte 40 MB:
unverbindl. Preisempfehlung **DM 4.898,-**

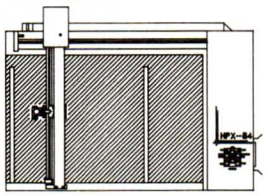
Zu allen FAMOS-Komplettangeboten wird das Programm "TextMaker" geliefert! — Natürlich halten wir für Sie auch weiterhin unsere bewährten XT- und AT-Modelle in der gewohnten Farbgebung bereit! — Fragen Sie bitte nach unserem umfangreichen Softwareangebot!

FAMOS FAMOS **Computer GmbH**

Münster: A. d. Kleimannbrücke 50 · Tel. 0251 / 3 22 97
Bochum: Herner Straße 75-77 · Tel. 0234 / 5 19 46
Bielefeld: Niederwall 39 · Tel. 0521 / 6 34 64

FAMOS-Fachhändler:
System-Shop · Lilienstr. 32 · 2000 Hamburg 1 · Tel. 040 / 33 86 16
Büro & Technik · Westring 21 · 2878 Wildeshausen · Tel. 04431 / 30 40
Berns Büroorganis. · Victoriastr. 124 · 4370 Marl · Tel. 02365 / 4 64 34
Fa. Becos · Kriegenkamp 11 · 4543 Lienen · Tel. 05483 / 10 34
Wodey EDV · Borsigallee 8 · 5300 Bonn 1 · Tel. 0228 / 25 69 33
I.G. Schwarz · Schloßberg 2 · 8134 Pöcking · Tel. 08157 / 71 50

Plotter zu vernünftigen Preisen



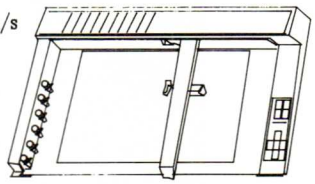
DIN A3 Flachbettplotter HPX-84
Technische Daten:
Plottflache 290 x 390mm
Wiederholgenauigkeit besser 0.1mm
Absolute Genauigkeit Abweich. max 0.1%
Befehlssatz HP-GL Kompatibel
Schnittstelle Centronics
Anzahl der Stifte 1
Auflosung 0.05mm und 0.025mm

Preis ab DM 1298.-

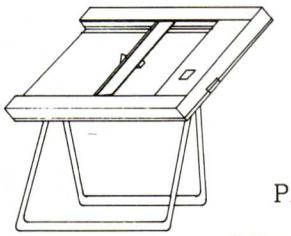
8-Farben DIN-A3-Flachbettplotter KPL-750

Zeichengeschwindigkeit 400mm/s
Zeichenflache 404 x 276mm
Wiederholgenauigkeit 0.2mm
Auflosung 0.025mm
Schnittstellen:
Centronic und RS-232c
56 HP-GL Befehle

Preis auf Anfrage



DIN-A1-Flachbettplotter HBS-101



Technische Daten:
Zeichenflache 810 x 620mm
Zeichengeschwindigkeit 120mm/s
Auflosung 0.025mm , 4 Farben
Wiederholgenauigkeit 0.1mm
Schnittstelle Centronic
Option RS-232c
Befehlsatz HP-GL kompatibel

Preis ab DM 6800.-

Weitere Information bei

HBS-Grafiksysteme
Leonhard Habersetzer
Rigi Str.35 , 8123 Peißenberg , Tel.08803/2670

Log In · ·

Kommunikation
News
Datenbank
Trends
Telex

»Infex vereint die unterschiedlichsten Informationsdienste und Kommunikationswege in einem System. Sie brauchen nur ein Gerät, um so verschiedene Dinge wie Telex, Mailbox, Datenbanken und vieles andere zu nutzen.«

Infex, der Begriff für ein weltweit vernetztes Mailbox-System.

Wir informieren Sie gerne:
Infex GmbH
Hilligenwarf 3
D-2804 Lilienthal
Telefon (0 42 98) 3 03 53/3 15 03

Blitzinfo über:
Box: IFX2
Fachname: INFEX

Ihr Partner für Kommunikation und Information

Infex®
International Information Exchange GmbH

Die Spalten 3 und 4 sind in der gleichen Weise zu formatieren, nur daß Sie hier für den Formatcode nicht das Prozent-Symbol »%« wählen, sondern den Formatcode »Währung«. Die Währung, die angezeigt werden soll, legen Sie mit dem Befehl »Format« »Währung« fest.

Die Tabelle ist jetzt schon viel übersichtlicher geworden. Sie ist aber durchaus noch verbesserungswürdig. Dazu fügen Sie nun Leerzeilen ein, die sie wiederum mit Trennlinien versehen, um die einzelnen Zwischenergebnisse abzuheben.

Schieben Sie nun vor der Zeile mit dem Zielverkaufspreis, vor der Zeile mit dem Barverkaufspreis, vor der Zeile mit dem Bezugspreis und vor der Zeile mit dem Angebotspreis jeweils eine Zeile ein. Dazu positionieren Sie den Feldzeiger in die Zeile 6 (Zieleinkaufspreis) und wählen den Befehl »Einfügen« »Zeile« und bestätigen mit der Return-Taste. Die neue Zeile ist nun die Zeile 6.

```
E
Z [Return]
```

Auf die gleiche Weise bauen Sie weitere Zeilen ein. Sie bringen den Feldzeiger auf die Zeile mit dem Barverkaufspreis, dann mit dem Bezugspreis und danach mit dem Angebotspreis.

An den Werten hat sich nichts geändert. Multiplan hat automatisch die Formeln den korrigierten Feldpositionen angepaßt. Um die Tabelle weiter zu verschönern, trennen Sie die einzelnen Werte noch durch Linien. Als einfachste Form einer solchen Linie verwenden Sie aneinandergereihte Bindestriche » – «. Der Feldzeiger befindet sich im Feld Z6S1. Sie wählen den Befehl »Text« und tippen 25mal den Bindestrich ein, denn die erste Spalte hat eine Breite von 25 Zeichen.

```
T
Text: _________________ [Return]
```

Um nun die Linie über die ganze Tabellenbreite zu ziehen, kopieren Sie die Linie in die Spalten 2 bis 4.

```
K
R
Kopie rechts Anzahl der Kopien: 3
[Tab]
Beginnend bei:Z6S2
[Return]
```

Um nun auch die anderen Spalten mit Trennlinien zu versehen, benutzen Sie wieder den Befehl »Kopie«. Sie wollen die Linie in den Feldern Z6S1 bis 4 in Zeile 9 kopieren. Dazu geben Sie ein:

```
K
V
Kopie von:Z6S1:4
[Tab]
Nach:Z9S1
[Return]
```

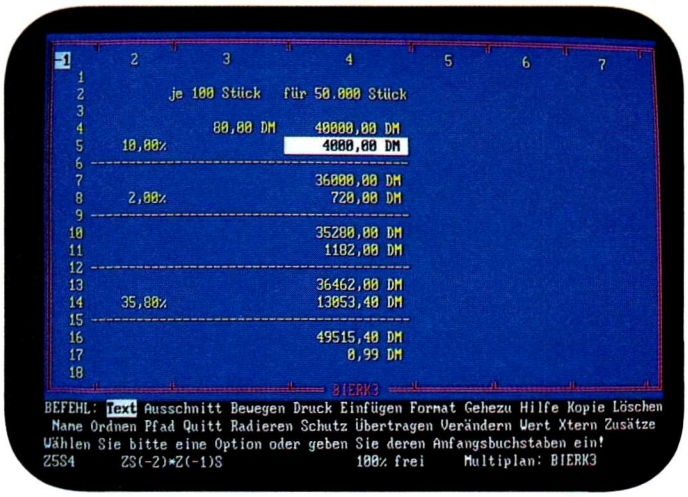

je 100 Stück für 50.000 Stück
80,00 DM 40000,00 DM
10,00% 4000,00 DM
36000,00 DM
2,00% 720,00 DM
35280,00 DM
1182,00 DM
36462,00 DM
35,80% 13053,40 DM
49515,40 DM
0,99 DM
BIERK3
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z5S4 ZS(-2)*Z(-1)S 100% frei Multiplan: BIERK3

Bild 3. Mit den eingefügten Trennlinien, den Prozent- und Mark-Bezeichnungen sieht die Tabelle schon professioneller aus

Sie geben den Bereich an, den Sie kopieren wollen (hier Zeile 6 Spalte 1 bis 4 »Z6S1:4«), drücken die Tab-Taste, um in das nächste Eingabefeld zu kommen und legen den Bereich fest, in den der zuerst genannte Bereich kopiert werden soll. Danach übertragen Sie die Trennlinie auch in die Zeile 12 und die Zeile 15 (Bild 3).

Der Stückpreis für einen Einzelposten läßt sich mit Multiplan spielend nachträglich berechnen

Im nächsten Arbeitsschritt erweitern Sie Ihre Tabelle um eine Spalte. Es liegt nahe, noch eine Spalte anzufügen, um über der gesamten Kalkulation den jeweiligen Stückpreis stehen zu haben. Sie tragen in Zeile 2 Spalte 5 die Spaltenüberschrift »je Stück« ein, gehen mit dem Feldzeiger in die Zeile 4 Spalte 5 und berechnen den Listeneinkaufspreis je Stück. Nach dem Befehl »Wert« bewegen Sie den Feldzeiger mit der Pfeiltaste in die links danebenliegende Spalte und teilen durch 50000.

```
W
ZS(-1)/50000
[Return]
```

In Zeile 4 Spalte 5 steht jetzt der entsprechende Wert, also 0,80. Sie kopieren diese Formel nun nach unten bis in Zeile 16. Daraufhin werden Ihnen sicherlich einige Fehlermeldungen auffallen. Sie haben die Formel nämlich in alle Zeilen kopiert, auch in die, die als nebenliegendes Feld ein Feld mit Trennlinie haben, also ein Textfeld. Hier läßt sich natürlich nichts berechnen. Die Trennlinie ist jedoch als Texteingabe eingegeben worden, mit der Multiplan natürlich nicht rechnen kann. Hier finden Sie dann die Fehlermeldung »Wert!« (Bild 4). Diese taucht immer dann auf, wenn Sie ein Feld mit einer Texteingabe in eine Rechenoperation einbeziehen wollen. Wenden Sie nun das bisher bereits Gelernte an, um diese Spalte so zu formatieren, daß die Fehlermeldungen verschwinden. Sie benötigen hierzu den Befehl »Format« »Felder« und den Befehl »Kopie«.

Durch die zusätzliche Spalte ist die Tabelle so breit geworden, daß sie

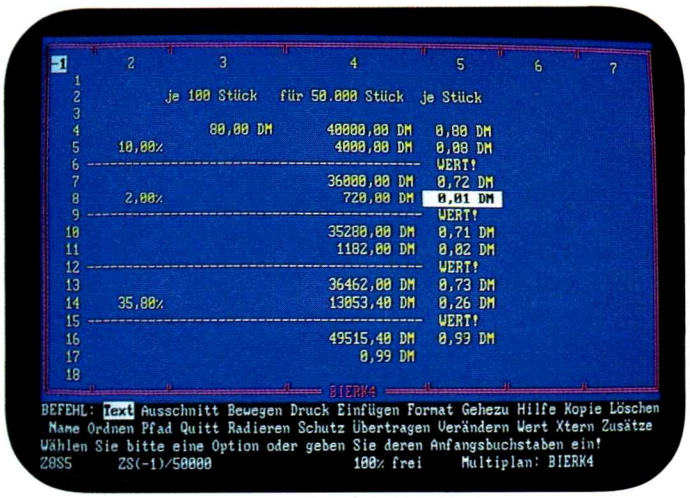

je 100 Stück für 50.000 Stück je Stück
80,00 DM 40000,00 DM 0,80 DM
10,00% 4000,00 DM 0,08 DM
WERT!
36000,00 DM 0,72 DM
2,00% 720,00 DM 0,01 DM
WERT!
35280,00 DM 0,71 DM
1182,00 DM 0,02 DM
WERT!
36462,00 DM 0,73 DM
35,80% 13053,40 DM 0,26 DM
WERT!
49515,40 DM 0,99 DM
0,99 DM
BIERK4
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z8S5 ZS(-1)/50000 100% frei Multiplan: BIERK4

Bild 4. Kopieren Sie die Formel einfach in jede Zeile, dann erhalten Sie in Textfeldern die Fehlermeldung »Wert!«

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte.
Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Olivetti Olivetti Olivetti

Bitte erfragen Sie Preis und Lieferzeit für alle Olivetti - Produkte

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640 KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA - Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a'360KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1668.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2298.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2348.-**

PC-10 III 2/50
wie PC-10 III, jedoch mit 50 MB Festplatte **2798.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2458.-**

PC AT 40/40
80286 CPU mit 6 oder 10 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, EGA-Grafikadapter, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur mit separatem Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **4998.-**

Commodore 386 PC-60/40
80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA - Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur, Monitor 14", MS - DOS 3.2 und GW -Basic **9696.-**

Commodore PC 60/122
wie PC 60/40 jedoch mit 122 MB Festpl. **11498.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 2298.-
Amiga 500 999.-

Tandon Tandon Tandon

PC	1828.-	PCA 40 plus	5868.-
XPC 2/20	2398.-	PCA 70 plus	6998.-
XPC 2/30	2448.-	PCA 110 plus	7998.-

PCA 20 plus 4598.-

PAC 286	3998.-	Target 20	4198.-
PAC 286 plus	4598.-	Target 40	5498.-
PAC Floppy	898.-	Target 20 plus	4698.-
Data PAC	748.-	Target 40 plus	5868.-
Tandon 386-16	13198.-	Tandon 386-20	14698.-

Laptop Laptop Laptop

Laptop 420 SLC 80286 mit 12,5 MHz, 640KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (3,5") 1.44 MB, 20 MB Festplatte (3,5"), parallele u. serielle Schnittstelle, Tastatur, MS - DOS 3.2/3.3 und GW - Basic **7398.-**

Amstrad Amstrad Amstrad

PC 1640 D Mono	1698.-	PC 1640 D Farbe	1998.-
PC 1640 HD Mono	2198.-	PC 1640 HD Farbe	2498.-
PC 1640 D EGA			2498.-
PC 1640 HD EGA			2998.-
PC 1512 S Mono	1128.-	PC 1512 D Mono	1398.-
PC 1512 S Farbe	1498.-	PC 1512 D Farbe	1748.-
Portable PC			
PPC 512 S	1448.-	PPC 512 D	1698.-
Textsysteme			
PCW 8256	948.-	PCW 8512	1258.-
PCW 9512			1498.-
Drucker			
DMP 3160	528.-	DMP 4000	768.-
LQ 3500	768.-	LQ 5000	1188.-
DMP 2160 (f. CPC-Serie)			488.-

Plantron Plantron Plantron

PT-XT Tower Computersystem
4,77/8 MHz, 256 KB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, dt. Tastatur, u. dt. Bedienungsanleitung **1698.-**

PT-XT/64 Tower-Computersystem
wie PT-XT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **2498.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 640 KB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2498.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3548.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3868.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+
incl. Hitachi Multi 560
oder Mitsubishi EUM-1481 A
und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **5298.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt Bedienungsanleitung **5298.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 600 und Festplatte 64 MB **6998.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version 1448.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic 208.-

CMP CMP CMP CMP CMP

CMP-AT
80286 mit 8/12 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 512KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 2 x parallel und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte, MF-Tastatur u. engl. Bedienungsanl. **2298.-**
CMP-AT/20 2898.- CMP-AT/40 3198.-

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2198.-**
CMP Baby-AT/20 2798.- CMP Baby-AT/40 3098.-

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+
incl. Genoa Super EGA Hires +
und Hitachi Multi 560 Autoscan
oder Mitsubishi EUM-1481 A
incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4898.-**

CMP-Tower
wie CMP-AT, jedoch mit Tower-Gehäuse **2598.-**
CMP Tower/20 3198.- CMP Tower/40 3498.-

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2698.-**
Tower-Maxi/20 3298.- Tower-Maxi/40 3598.-

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

EGA/VGA Grafik-Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA	498.-
Orchid VGA (1024 x 768 und 512 KB)	798.-
VIP - VGA Karte von ATI	598.-
Video Seven VEGA VGA	698.-
VEGA de Luxe Autoswitch EGA-Karte	598.-
Paradise EGA Autoswitch (80 Zeichen)	268.-
Genoa Super EGA Hires plus, mit VGA	398.-
Genoa Spectrum	298.-
Genoa Super VGA	648.-
Genoa Super VGA Hires	928.-

Tape Streamer
40 MB "Alloy APT-40" jetzt Quick Tape kompatibel incl. DC-2000 Cassette nur **698.-**
52 MB "Wangtek FAD 3500" für XT oder AT 848.-
Identica 60 MB Back-up-System, extern 1398.-

Seagate Festplatten

DOS 10/88

20 MB Festplattenkit
ST-225 incl. XT-Contr. u. Kabelsatz **598.-**
30 MB Festplattenkit
ST-238 incl. XT-RLL-Contr. u. Kabelsatz **638.-**
30 MB Festplattenkit
ST-138 incl. Contr. u. Kabels., 3,5", 40ms **678.-**

ST-225 (20 MB)	498.-	ST-238 (30 MB)	518.-
ST-251/1 (40 MB)	888.-	ST-277R (65 MB)	878.-
ST-4096 (80 MB)	1298.-	ST-4144R (122 MB)	1998.-

ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe 778.-

ST-125/0 (20 MB)	528.-	ST-125/1 (20 MB)	598.-
ST-157R-0 (50 MB)			898.-

Priam V-185 110 MB, 18 ms, RLL-fähig 1898.-

Filecards

20 MB Filecard	648.-
20 MB Business Card (Tandon)	748.-
30 MB Filecard	798.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	329.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	329.-
80287 (8 MHz)	489.-	80287 (10 MHz)	598.-
80387-16	978.-	80387-20	1498.-
80387-25	2598.-	Fast-Sockel 80287-8/10	68.-

Monitor, Mäuse und Scanner

NEC Multisync II 1448.- NEC Multisync GS 548.-

Mitsubishi Autoscan EUM-1481 A 1298.-

14" ADI kompatibler Monitor 198.-
14" Flat Screen Monitor 228.-

Hitachi Multi 560 1298.-

EIZO 9070S 16" EGA-Monitor 1998.-

Logimouse C7 plus package deutsch 168.-
MS-kompatible Mouse seriell 78.-

Handy Scanner (Cameron)
+
Handy Reeder (Texterkennung) 678.-

Handy Scanner HS 2000 (DFI) mit Graustufen 498.-

Star - Star - Star

LC-10 centr.	578.-	LC-10 centr. color	658.-
LC-10 comm.	578.-	LC-10 comm. color	658.-
Einzelblatteinzug für LC-10			198.-

LC 24-10 838.-

Epson - Epson - Epson

LQ-850 1458.- LQ-1050 1868.-

LQ-500	848.-	FX-850	1098.-	FX-1050	1358.-
EX-800	1358.-	EX-1000	1698.-	LX-800	598.-
LQ-2550	2998.-	GQ-3500	3898.-	LX-800 VC/P	678.-

Einzelblatteinzüge für
LQ-500 198.- LQ-850 328.- LQ-1050 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P2200 778.-
Einzelblatteinzug für P2200 198.-

Neu ! NEC P6 plus
265 Zeichen/Sekunde, 80 Zeichen/Zeile, incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1498.-**

Kyocera - Laserdrucker

F-1000	5598.-	F-2200	11798.-
F-1200	8298.-	F-3000	16598.-

Okidata Okidata Okidata

ML-182 parallel	468.-	ML-320 parallel	998.-
ML-292 Elite	1048.-	Personality Mod.f.292	298.-
ML-393	2448.-	Emulationsm. f. 393	148.-
ML-393 color	2648.-	Emulationsm. f. 393	148.-
Laserline 6 Elite	3398.-	HP-Laserjet plus	398.-

Okimate OM-20 398.-

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/2 80 93 89 direkt **bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51–53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,– DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck – Versandkosten Ausland DM 40,– pro Paket. **Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz.** Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

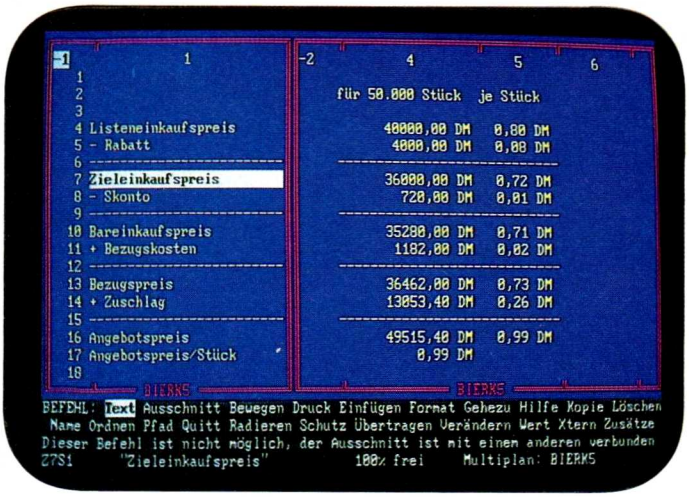

für 50.000 Stück je Stück
4 Listeneinkaufspreis 40000,00 DM 0,80 DM
5 - Rabatt 4000,00 DM 0,08 DM
7 Zieleinkaufspreis 36000,00 DM 0,72 DM
8 - Skonto 720,00 DM 0,01 DM
10 Bareinkaufspreis 35280,00 DM 0,71 DM
11 + Bezugskosten 1182,00 DM 0,02 DM
13 Bezugspreis 36462,00 DM 0,73 DM
14 + Zuschlag 13053,40 DM 0,26 DM
16 Angebotspreis 49515,40 DM 0,99 DM
17 Angebotspreis/Stück 0,99 DM
BIERK5
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Dieser Befehl ist nicht möglich, der Ausschnitt ist mit einem anderen verbunden
Z7S1 "Zieleinkaufspreis" 100% frei Multiplan: BIERK5

Bild 5. Um den Überblick zu behalten, teilt man die Tabelle einfach in zwei Ausschnitte

nicht mehr in voller Größe auf dem Bildschirm zu sehen ist. Wenn Sie die Spalte 5 ansehen, haben Sie die Spalte 1 nicht mehr vor Augen. Das bedeutet, daß Sie die Zeilenbezeichnungen den entsprechenden Werten nur zuordnen können, wenn Sie auswendig wissen, welche Bezeichnungen in den einzelnen Zeilen stehen. Wie kann man diesem Problem nun abhelfen?.

Hier ist der Befehl »Ausschnitt« hilfreich. Sie teilen unsere Tabelle bei Spalte 2 in zwei senkrechte Ausschnitte. Der Bildschirm ist nun zweigeteilt, wobei der erste Ausschnitt eine Spalte breit ist. Die beiden Ausschnitte werden miteinander verbunden, so daß sie miteinander synchron laufen. Der Inhalt des ersten Ausschnitts ist identisch mit dem des zweiten. Sie können nun im ersten Ausschnitt Spalte 1 stehenlassen und im zweiten die Spalte 5 ansteuern. Die Bezeichnung bleibt immer sichtbar. Mit der Funktionstaste [F1] können Sie zwischen den beiden Ausschnitten hin- und herschalten.

```
A
T
S
Ausschnitt teilen Senkrecht bei Spalte:2
[Tab]
verbunden: ja
[Return]
```

Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, ist es sinnvoll, den Ausschnitt zu umrahmen. Dies erledigen Sie mit dem Befehl »Ausschnitt« »Umrahmen«. Wählen Sie hier die für Namen anzeigen »ja«, erscheint der Namen der Datei, die Sie gerade bearbeiten, im Ausschnittrahmen (Bild 5).

Um einen Gesamtüberblick über Ihre Tabelle zu erhalten, wird der Bildschirm in zwei Ausschnitte geteilt

Für eine weitere optische Aufbereitung sorgt zusätzlich noch eine farbige Abhebung der einzelnen Ausschnitte. Dabei hilft Ihnen der Befehl »Ausschnitt« »Farbe«, mit dem Sie für Hintergrund, Schrift und Rahmenfarbe aus einer Palette von 16 Farben auswählen können. Mit Hilfe der Pfeiltasten können Sie alle möglichen Variationen durchspielen, Ihre endgültige Entscheidung bestätigen Sie dann mit der Return-Taste. Bild 6 zeigt eine bunte Farbenmischung.

Um sich unnötige Arbeit zu ersparen, empfiehlt es sich, Felder und Formeln zu schützen

Bei größeren und komplizierten Tabellen ist es wichtig, daß Sie Ihre Formeln schützen, die Sie unter Umständen in mühsamer Arbeit zusammengestellt haben. Eine unbedachte Änderung kann Ihre ganze Arbeit zunichte machen. Hierzu stellt Multiplan den Befehl »Schutz« »Rechenformeln« zur Verfügung. Wählen Sie hier »ja«, dann sind alle Felder, die Texte und Rechenformeln enthalten, geschützt. Sie lassen sich bei der Arbeit mit der Tabelle nur mehr Zahlenwerte verändern, nicht aber die Texte und Formeln.

Sie können aber auch nur ganz bestimmte Felder auswählen, die beibehalten werden sollen. Möchten Sie also Ihr Kalkulationsschema fixieren, dann schützen Sie die gesamte Spalte 1 von Zeile 4 bis Zeile 16. Sie geben ein:

```
S
Schutz Felder:Z4S1:Z16S1
[Tab]
Status: geschützt
[Return]
```

Die Zeile 17 ist durch die Einrichtung der Spalte 5 überflüssig geworden. Sie kann mit dem Befehl »Radieren« gelöscht werden.

```
R
Radieren Felder:Z17S1:4
[Return]
```

Nachdem die Tabelle inzwischen ein ganz passables Aussehen aufweist, können Sie sich nun an den Ausdruck machen. Was man Schwarz auf Weiß besitzt, kann man getrost nach Hause tragen!

Bevor Sie die Tabelle mit dem Befehl »Druck« »Drucker« zu Papier bringen, sehen Sie sich vorher noch die anderen Druckbefehle an. Der Befehl »Druck« »Randbegrenzung« bietet die

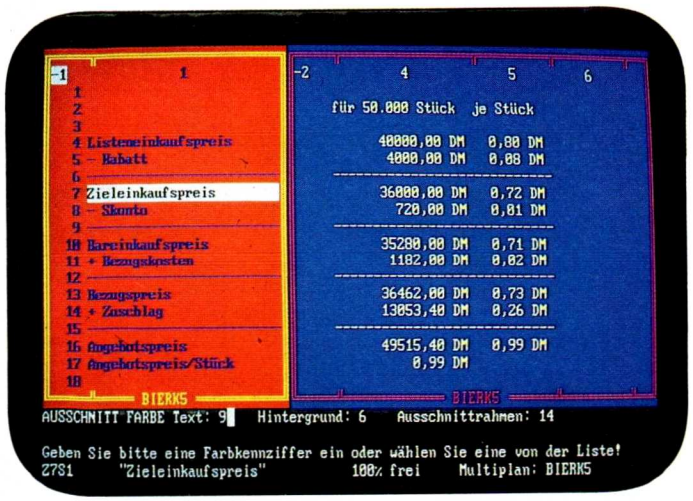

für 50.000 Stück je Stück
4 Listeneinkaufspreis 40000,00 DM 0,80 DM
5 - Rabatt 4000,00 DM 0,08 DM
7 Zieleinkaufspreis 36000,00 DM 0,72 DM
8 - Skonto 720,00 DM 0,01 DM
10 Bareinkaufspreis 35280,00 DM 0,71 DM
11 + Bezugskosten 1182,00 DM 0,02 DM
13 Bezugspreis 36462,00 DM 0,73 DM
14 + Zuschlag 13053,40 DM 0,26 DM
16 Angebotspreis 49515,40 DM 0,99 DM
17 Angebotspreis/Stück 0,99 DM
BIERK5
AUSSCHNITT FARBE Text: 9 Hintergrund: 6 Ausschnittrahmen: 14
Geben Sie bitte eine Farbkennziffer ein oder wählen Sie eine von der Liste!
Z7S1 "Zieleinkaufspreis" 100% frei Multiplan: BIERK5

Bild 6. 16 verschiedene Farben stehen Ihnen zur optischen Ausgestaltung der Tabelle zur Verfügung

		je 100 Stück	für 50.000 Stück	je Stück
Listeneinkaufspreis		80,00 DM	40000,00 DM	0,80 DM
- Rabatt	10,00%		4000,00 DM	0,08 DM
Zieleinkaufspreis			36000,00 DM	0,72 DM
- Skonto	2,00%		720,00 DM	0,01 DM
Bareinkaufspreis			35280,00 DM	0,71 DM
+ Bezugskosten			1182,00 DM	0,02 DM
Bezugspreis			36462,00 DM	0,73 DM
+ Zuschlag	35,80%		13053,40 DM	0,26 DM
Angebotspreis			49515,40 DM	0,99 DM
Angebotspreis/Stück			0,99 DM	

Bild 7. Der Ausdruck der gesamten Tabelle als Ergebnisblatt...

Möglichkeit, die Druckbreite in Anzahl der Zeichen, die gedruckt werden sollen und Anzahl der Zeilen, die auf einer Seite Platz finden sollen, anzugeben.

Multiplan stellt dem Anwender vielfältige Druckoptionen zur Verfügung

Ein umfangreicher Befehl ist »Druck« »Optionen«. Hier legen Sie bestimmte Bereiche fest, die gedruckt werden sollen, wenn Sie beispielsweise nur einen Teil Ihrer Tabelle benötigen.

Über die Druckersteuerzeichen läßt sich die Schriftart einstellen, zum Beispiel steht die Sequenz »↑O« als Steuerzeichen für Schmalschrift. Über »Anschluß« können Sie auch mehrere Drucker ansteuern – sofern sie angeschlossen sind. Mit der Option »Formeln« wählen Sie zwischen Formel- oder Ergebnisausdruck. Standardgemäß eingestellt ist der Ausdruck der Ergebnisse also »nein«. Die Option »Z/S« gibt Ihnen die Möglichkeit, Zeilen- und Spaltennummern mit auszudrucken, auch hier ist der Standardwert »nein«. Die Option »Währung« spricht Drucker an, die mit bestimmten Steuercodes Währungssymbole ausdrucken. Hier muß das entsprechende Steuerzeichen eingegeben werden. Mit der Option »Kopf- und Fußzeile« ordnen Sie Ihrem Ausdruck eine Kopf- beziehungsweise Fußzeile zu; zudem sind verschiedene Variationen in der Seitennumerierung gegeben.

Drucken Sie nun Ihre Tabelle einmal als Ergebnisblatt und einmal mit Formeln aus. Im ersten Fall, lassen Sie bei »Optionen« alle Werte in der voreingestellten Position, also »Z/S "nein"«, und »Formel "nein"«. Der Ausdruck sieht dann aus wie in Bild 7.

Im zweiten Fall, also wenn die Formeln mit Zeilen- und Spaltennummern auf dem Papier erscheinen sollen, setzen Sie mit dem Befehl »Druck« »Optionen« die Optionen »Formeln« und »Z/S-Nummern« auf »ja«. Der Ausdruck zeigt Bild 8.

Wenn Sie von Ihrer Tabelle einen Formelausdruck machen, sehen Sie deutlich, welche Felder Texte beinhalten. Sie sind durch Anführungszeichen »"« gekennzeichnet. Felder mit Zahlenwerten oder Formeln weisen diese Anführungszeichen nicht auf.

```
                              4
 1
 2 "für 50.000 Stück"
 3
 4 ZS(-1)*500
 5 ZS(-2)*Z(-1)S
 6 "------------------"
 7 Z(-3)S-Z(-2)S
 8 ZS(-2)*Z(-1)S
 9 "------------------"
10 Z(-3)S-Z(-2)S
11 1182
12 "------------------"
13 Z(-3)S+Z(-2)S
14 ZS(-2)*Z(-1)S
15 "------------------"
16 Z(-3)S+Z(-2)S
17 Z(-1)S/50000
```

Bild 8. ... und der Tabellenausdruck mit Formeln

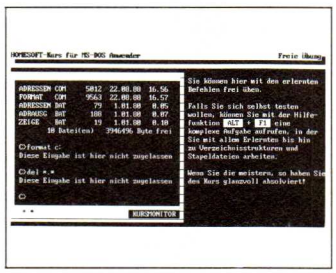
Mit den Befehlen, die Sie bisher kennengelernt haben, sind Sie nun in der Lage, umfangreiche Berechnungen anzustellen, Formeln und Felder zu schützen, Tabellen übersichtlich aufzubauen und auszudrucken. Um mit dem Umgang vertraut zu werden, versuchen Sie am besten, eigene Tabellen zu entwerfen und zu berechnen.

(Ursula Schieche/hi)

"DAS ULTIMATIVE MS-DOS LERNPROGRAMM"
(Für Anfänger und Fortgeschrittene)

Nach erfolgreichen Einsätzen in Schulungen und bei Großfirmen (Deutsche Bundespost, Württembergischer Sparkassen- und Giroverband etc.) ist **"Das ultimative MS-DOS Lernprogramm"**, so das Urteil des privaten Wirtschaftsmagazins DM im April 88, bei HOMESOFT direkt erhältlich.

So urteilt die Presse und die Landesbildstellen, die den MS-DOS Kurs auf Schuleinsatz untersucht haben:



Durch den Kursmonitor wird mit der eigenen DOS-Version gearbeitet, keine Simulation

c't Magazin, Oktober 1987:

"Seit kurzem gibt es einen Begleiter auf dem Weg durch das Dickicht der DOS-Befehle, der ganz anders daherkommt als viele andere Helfer: Kein Buch, keine Karten oder Schablonen, sondern nur zwei Disketten...".

MC Mikrocomputer-Zeitschrift, Oktober 1987:

"Diesen MS-DOS Kurs sollte jeder Anfänger gleich mit seinem ersten PC erwerben, er ist in jedem Fall preiswerter als ein Seminar und sicherlich nicht so mühsam wie das Durcharbeiten einer Bedienungsanleitung."

Industrie Anzeiger, November 1987:

"Unterm Strich eignet sich der 200 Mark billige Kurs nicht nur für Anfänger sondern auch für Fortgeschrittene...".

Computer Persönlich, Februar 1988:

"Der HOMESOFT Computerkurs für MS-DOS ist eine Alternative für den Einstieg in das Betriebssystem. Was MS-DOS kann, lernt man nicht durch Blättern in dicken Büchern. Mit diesem Lernprogramm übt man den Umgang mit MS-DOS in der Praxis."

Wirtschaftsmagazin DM, April 1988:

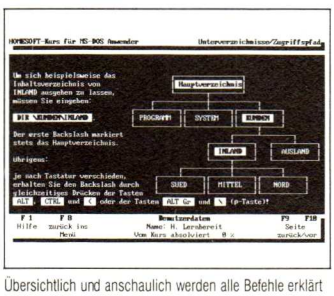
"Das ultimative Lernprogramm für MS-DOS. Wer's damit nicht kapiert, dem ist nicht zu helfen. Die 199 Mark sind bestens angelegt."

Landesbildstelle Hamburg:

"Ihr Kurs ist für den Schuleinsatz geeignet, wozu insbesondere der gut gegliederte Aufbau, die einfache Sprache, die angemessene Abfolge der Lernschritte sowie die motivationsfördernde Gesamtgestaltung beitragen."

Landesbildstelle Rheinland:

"Die geschickte Aufarbeitung der Inhalte und der Arbeitsanleitungen Ihres MS-DOS Lernkurses läßt den Einsatz in Schulen sinnvoll erscheinen. Pädagogisch geschickt, dazu äußerst interessant aufgearbeitet, ...".



Übersichtlich und anschaulich werden alle Befehle erklärt

NUR 199,– DM

Der MS-DOS Kurs von infoPRO

TELEFONISCHER BESTELLSERVICE
München FÜNF-FÜNF-FÜNF-DREI-ACHT-ACHT
☎ 089 – 55 53 88

Coupon einsenden an:
HOMESOFT GmbH & Co. KG
Sonnenstr. 3
D-8000 München 2

JA, Ihr Angebot hat mich überzeugt. Ich bestelle
Stück MS-DOS Kurs zum Einzelpreis von 199,– DM
☐ Bargeld liegt bei ☐ Scheck liegt bei ☐ per NN (+ 5,– DM Porto/Verp.)

NAME STRASSE PLZ ORT DATUM/Unterschrift

Von Basic nach Pascal

Der Begriff »Datenverarbeitung« sagt es bereits aus. Der Gedanke, der der EDV zugrunde liegt, ist der, Daten auf Datenträgern zu speichern, sie zu lesen und sie auszuwerten. Wie funktioniert die Dateiverwaltung in Pascal im Gegensatz zu der in Basic?

Teil 1 – Struktur und Datentypen
Teil 2 – Einfache Funktionen und Kontrollstrukturen
Teil 3 – Dateiverwaltung mit Pascal
Teil 4 – Dynamische Speicherverwaltung und Pointer-Strukturen

In diesem Kursteil werden Sie die Datei-Eingabe und -Ausgabe in Pascal und ihre Unterschiede zu der von Basic kennenlernen. Im Unterschied zu den meisten anderen Programmiersprachen verfügt Basic über einen sehr beschränkten und damit notwendigerweise globalen Befehlsschatz, der die Dateiverarbeitung unterstützt. Die entsprechenden Befehle in Pascal, generell dessen ganze Befehlsstruktur, gewährleisten ein Maximum an Flexibilität, jedes noch so spezifische Problem ist folglich elegant lösbar.

In den Tabellen 1 und 2 sehen Sie die Befehle beziehungsweise die Funktionen in Pascal, ihre Bedeutung und gegebenenfalls die entsprechende Kombination in Basic, die der in Pascal etwa entspricht. Eine Variable vom Typ »text« oder vom besonderen Typ »file«, die im Vereinbarungsteil unter »var« zu deklarieren ist, spielt bei fast allen dieser Befehle und Funktionen eine Rolle. Sie ist der Platzhalter für die Datei, etwa zu vergleichen mit der logischen Kanalnummer, die einer Datei in einem Basicprogramm üblicherweise zugeordnet wird. Der Vereinbarungssatz heißt

```
var <Dateivariable>: file;
```

Ist die Dateivariable vom Typ »text«, so wird die Datei als Textdatei angesprochen, alle nun folgenden Absätze, die sich mit dem Dateizeiger beschäftigen, entfallen für sie weitgehend, ihre Verarbeitung gestaltet sich dadurch etwa so, wie in Basic.

»assign«: Ordnet einer Datei eine Dateivariable zu
Dieses Kommando ordnet einer Dateivariablen, die im Vereinbarungsteil als Typ »file« bekanntgemacht wurde, den Dateinamen der zu verarbeitenden Datei zu. Alle nun folgenden Anweisungen beziehen sich dann also nicht mehr auf den Dateinamen, sondern auf diese zugeordnete Variable.

»append«: Öffnet, um am Ende der Datei weiterzuschreiben
Dieser Befehl öffnet eine Datei zum Zwecke anfügenden Schreibens. Das eingeklammerte Argument ist der zugeordnete Dateibezeichner.

»reset«: Öffnet, um zu schreiben und zu lesen
Um auf eine Datei wahlweise schreibend oder lesend zugreifen zu können, öffnet man sie mit diesem Kommando.

»rewrite«: Öffnet, um zu überschreiben oder neu anzulegen
Soll eine Datei neu angelegt werden oder eine bereits bestehende ihres Namens überschrieben werden, so verwendet man diese Art des Öffnens.

»read[ln]«: Zeilenweises oder partielles Schreiben in eine Datei
Dieser Befehl liest ab der Position des Datensatzzeigers aus einer Datei so viel her-

Befehl	Erklärung	Äquivalent in Basic
Assign(a,b)	Ordnet einen Dateinamen b einer Dateivariablen a zu	·
Append(a)	Öffnet eine Datei zum Zwecke anfügenden Schreibens, das Argument a ist die Dateivariable	Open <Dateiname> for append as #<Nr>
Reset(a)	Öffnet eine Datei zu Schreib- oder Lesezwecken, a ist die Dateivariable	Open <Dateiname> as #<Nr>
Rewrite(a)	Öffnet eine Datei mit der Dateivariablen a. Die Datei wird überschrieben oder nötigenfalls erzeugt.	Open <dateiname> for output as #<Nr>
Read[ln] (a,x1,x2,...)	Liest aus der Datei mit der Dateivariablen a in die Variable[n] x1-xn	Input #1,x1,x2,...
Block-Read(a,b,c)	Befehl zum blockweisen Lesen aus einer Datei, der die Dateivariable a zugwiesen wurde, in eine Variable c. Es werden b Blöcke mit je 128 Byte gelesen.	get #<Nr>,<SatzNr>
Block-Write(a,b,c)	Befehl zum blockweisen Schreiben auf die Datei, der die Dateivariable a zugewiesen wurde. Geschrieben werden b viele Blöcke mit je 128 Byte mit dem Inhalt von c.	get #<Nr>,<SatzNr>
Write[ln] (a,x1,x2,...)	Schreibt in die Datei mit der Dateivariablen a den Datensatz b.	print #<Nr>,x1;x2;...[;]
Seek(a,b)	Bewegt den Zugriffszeiger der Datei, deren Dateivariable a ist auf die Byte-Position b	·
SeekEOF(a)	Bewegt den Zugriffszeiger der Datei mit der Dateiv-ariablen a an das Ende der Datei	·
Seek-EOLN(a)	Bewegt den Zugriffszeiger der Datei mit der Dateivariablen a an das nächste erreichbare Zeilenende	·
Close(a)	Schließt eine Datei, das Argument b ist die Dateivariable	Close #<Nr>
Rename(a,b)	Gibt der Datei mit der Dateivariablen a einen neuen Namen b	
Erase(a)	Löscht die Datei mit der Dateivariablen a	

Tabelle 1. Befehle für die Dateiverwaltung unter Pascal

Funktion	Erklärung	Äquivalent in Basic
EOF(a)	Übergibt einen boolschen Wert, ob das Dateiende der Dateivariablen a zugehörigen Datei erreicht ist oder nicht	eof(<Nr>)
EOL(a)	Übergibt einen boolschen Wert, ob ein Zeilenende in der Datei erreicht ist, der die Dateivariable a zugewiesen ist	·
FilePos(a)	Das Ergebnis ist die momentane Position des Zugriffzeigers in der Datei mit der Dateivariablen a	lof(#<Nr>)
FileSize(a)	Größe der Datei mit der Dateivariablen a	
IOresult	Boolscher Wert, ob bei der letzten Dateioperation ein Fehler auftrat oder nicht	loc(#<Nr>)

Tabelle 2. Pascal-Funktionen für die Dateiverwaltung

aus, wie in den angegebenen Variablen Platz hat. Hat der Befehl die Erweiterung »ln«, also »readln«, so wird bis zum nächsten erreichbaren Zeilenende gelesen.

»blockread«: Liest einen 128 Byte langen Datensatz ein
Ein Datensatz mit der Länge 128 Byte wird ab der Position des Dateizeigers unabhängig von bestehenden Datensatz-Definitionen aus einer Datei gelesen.

»blockwrite«: Schreibt 128 Byte in eine Datei ein
Unabhängig von der Länge einer Variablen und unabhängig von bestehenden Datensatzstrukturen schreibt dieser Befehl eine anzugebende Anzahl von 128 Byte-Blöcken in eine Datei. Für Pascal wird eigentlich nur die Position der Variable im Speicher übergeben, das heißt, wenn sie nicht die ausreichende Länge hat, liest Pascal einfach aus dem Speicher weiter heraus und schreibt in die Datei. Die Folge ist: Unter Umständen stehen in der Datei nichtaussagekräftige Werte, die bei einem späteren Lesezugriff dann mißverstanden werden können. Es ist also empfehlenswert, dafür zu sorgen, daß die Länge der zu schreibenden Variablen mindestens der Datensatzlänge der Anzahl angegebener Blöcke, die geschrieben werden sollen, entspricht.

write[ln]: Schreibt sequentiell in eine Datei
Dieses Kommando schreibt eine Variable sequentiell in eine Datei. Hat der Befehl die Erweiterung »ln«, so werden zwei ASCII-Zeichen Nummer 13 und Nummer 10 (Carriage-Return und Line-Feed) als Zeilenendemarke angefügt.

b»seek«: Setzt den Dateizeiger auf eine Position in der Datei
Im Gegensatz zu Basic setzt Pascal den Dateizeiger bei einem sequentiellen Zugriff nicht selbst auf den Beginn des folgenden Datensatzes. Der Programmierer muß also diesen Zeiger selbst setzen. Da der Dateizeiger immer nur um ganze Datensätze, also nicht zwingend byteweise zu bewegen ist, muß für eine Datei dann eine virtuelle Datensatzlänge von 1 definiert werden. Lesen Sie dazu die Erklärung zu dem Beispiellisting!
In Pascal ist man dazu übergegangen, Zugriffe auf Dateien fast nur noch relativ zu handhaben. Meistens trifft man serielle Dateiverwaltung noch bei Programmen an, die bestehende Textdateien nachbehandeln sollen. Das Ansprechen von Geräten geschieht weitgehend auch noch seriell. Ansonsten ist es günstiger, die schnellere und flexiblere, nämlich die relative Zugriffsart zu wählen.
Listing 1 ist ein kleines Adreßverwaltungsprogramm, das fast alle Dateibefehle enthält. In der vorliegenden Version läßt es sich ohne Veränderungen mit Turbo Pascal 4.0 compilieren. Besitzen Sie die Version 3.0, so müssen Sie Zeile 3 löschen und außerdem die Kommentar-Klammern in den Zeilen 13, 30 und 152 entfernen. Da das Programm in der Hauptsache zu Demonstrationszwecken entwickelt wurde, ist es natürlich nicht übermäßig leistungsfähig.
Zeile 17 weist der Datei einen Typ zu, damit Turbo Pascal die Länge eines Datensatzes kennt. Zeile 149 tauft sie auf den Namen »adressen.dat« und eröffnet sie gleich danach mit »reset«. Falls etwas schiefgegangen ist, liefert die Funktion »ioresult« einen Wert ungleich Null. Beträgt dieser Wert 2 (1 bei Turbo Pascal 3.0), dann gibt es diese Datei noch nicht, und sie muß mit »rewrite« neu angelegt werden. Wenn Sie » ioresult« abfragen, dann beachten Sie bitte, daß nach Aufruf dieser Funktion das Ergebnis auf Null zurückgesetzt wird. Wenn Sie also ein IO-Ergebnis mehrmals verarbeiten wollen, müssen Sie es vorher einer Variable zuweisen.
Ab Zeile 50 sehen Sie einen typischen Lesezugriff. Zuerst positioniert »seek« den Schreib-/Lesezeiger auf den gewünschten Datensatz. Dann liest man ihn mit »read« komplett ein, wobei die Gesamtlänge der angegebenen Variablen mit der Satzlänge der Datei übereinstimmen sollte. Schließlich werden noch eventuell aufgetretene Fehler abgefangen. Bei einem Schreibzugriff verhält es sich ähnlich, nur daß hierbei die Read-Anweisung durch »write« ersetzt wird. Zeile 113 hängt einen neuen Datensatz an die Datei an. Das erreicht man dadurch, daß man den Schreib-/Lesezeiger am Dateiende positioniert und einen normalen Schreibzugriff ausführt. (db)

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider	
Euro PC mit Monitor MM 12 + MS-Works	1199,–
AT 2640 mit Monochrommonitor MM 2640	3899,–
mit EGA-Monitor EM 2640	4699,–
Target PC	4699,–
Schneider Telefax SPF 100	2399,–
Western Digital Filecard 20 MB anschlußfertig für PC 1512/1640	699,–
Amstrad	
PC 1640 mit 2 LW + 20 MB-Filecard	30 MB
Monochrommonitor 2399,–	2499,–
Colormonitor 2749,–	2849,–
EGA-Monitor 3299,–	3399,–
Commodore	
Commodore PC-10 III mit 12"-Monitor	1799,–
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084	1499,–
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2249,–
PC/XT-Karte Am.2000 mit 5,25"-Laufwerk	769,–
Peacock	
Baby AT 80286 Turbo mit 14"-Monitor	3049,–
dto. mit 20 MB Seagate ST 225	3499,–
XT-Kompatible Rechner (Turbo)	ab 949,–
Zubehör	
20 MB-Festplatte(Seagate)+ Controller	599,–
20 MB-Filecard (Silicon Valley, 65ms)	699,–
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	769,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	849,–
40 MB-Festplatte Seagate ST 251	799,–
Epsondrucker (dt. Version)	
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible	
LX 800	599,–
LQ 500	899,–
LQ 2550	3099,–
LQ 850	1429,–
LQ 1050	1829,–
FX 850	1079,–
GQ 3500 (Laserdrucker)	3829,–
Einzelblatteinzug LX 800 / LQ 500	199,–
Stardrucker (dt. Version)	
LC-10 mit Commodore oder Centronicsint.	599,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Interface	699,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface	879,–
NEC-Drucker (dt. Version)	
NEC P 2200	899,–
NEC P 6 Plus	1449,–
Atari	
1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1449,–
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1799,–
Mega ST 2 + SM 124 + Festplatte 20 MB	3599,–
Superknüller:	
Commodoredrucker 2030 (baugleich Star NB-24-10) + vollaut.Einzelblatteinzug	1299,–
Siemens BTX-System T 3115 mit Decoder + 15"-Colormonitor	999,–
NEC EGA-Monitor Multisynch II (dt.)	1399,–

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,– darüber): Vorauskasse (DM 8,–/20,–); Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,–/30,–). Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV Riegert

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen
Tel. (0 71 61) 5 28 89

Unsere "Alles dabei"-Preise:

BASE 286 – 640 KB, 1,2 MB FDD, MPG, 14" Monitor, GM-6 Maus, Textverarbeitung, 20 2D Disketten 2999,– DM

STANDARD 286 – 1 MB RAM, 1,2 MB und 720 KB 3,5" FDD, 20 MB HD, MPG, 14" Monitor, GM-6 Maus, Textverarbeitung, 20 2D Disketten 3999,– DM

PROFI 286 – 640 KB, 1,2 MB und 720 KB 3,5" FDD, 40 MB HD, VIP-Grafikkarte, 14" Multisync-Mono-Invers Monitor, GM-6 PLUS Maus, Dr. Halo III und Textverarbeitungsprogramm, 20 2D Disketten 4999,– DM

Geräte in anderen Konfigurationen auch lieferbar.

PEKTRON
COMPUTER-TREFF
Barmbekerstraße 17–19
2000 Hamburg 60
Tel.: 0 40/2 79 06 11

APL*PLUS II

Die neue APL-Dimension

APL-Mainframeleistung

auf 80386 PC's

- max. Workspacegrösse z.B. 15 MB bei 16 MB RAM
- keine Begrenzung der Variablengrösse
- bis zu 32.767 Symbole in einem Workspace
- **Nested Arrays**
- 32-bit Integer
- IEEE Gleitkommarechnung mit doppelter Genauigkeit und viele weitere neue Funktionen

Informationen bei:

ISE DATA GmbH

Herrnrainweg 5, 6050 Offenbach

Tel.: 069 - 800530 Fax.: 069 - 8005332

```
[DXØ]    1: {$I-}
[ØØØ]    2:
[Z16]    3: Uses Crt; { entfällt bei Turbo 3 }
[ØØØ]    4:
[STØ]    5: Type
[493]    6:   Str8Ø = String [8Ø];
[KB3]    7:   AdresseTyp = Record
[2Ø3]    8:     Name: String [24];
[UM3]    9:     Strasse: String [24];
[9N3]   1Ø:     Wohnort: String [24];
[8F3]   11:     Telefon: String [16]
[ZNØ]   12:   End;
[MD4]   13:   { Turbo 3: LongInt = Real; }
[ØØØ]   14:
[RNØ]   15: Var
[FL3]   16:   Adresse: AdresseTyp;
[N84]   17:   Datei: File Of AdresseTyp;
[ET3]   18:   Fehlernummer: Integer;
[R93]   19:   Suchbegriff: Str8Ø;
[WY1]   2Ø:   Taste: Char;
[VF4]   21:   Gefunden, Abbruch: Boolean;
[PT5]   22:   Dateigroesse, Datensatz: LongInt;
[ØØØ]   23:
[9H5]   24: Procedure Fehler (Meldung: Str8Ø);
[MUØ]   25:   Begin
[EB9]   26:     Writeln ('Fehler: Datei kann nicht ', M
              eldung, ' werden.');
[W31]   27:     Halt (1)
[ZNØ]   28:   End;
[ØØØ]   29:
[NP1]   3Ø: { Turbo 3:
[ØØ4]   31: Function ReadKey: Char;
[MUØ]   32:   Begin
[MP2]   33:     Read (Kbd, Taste);
[LN2]   34:     ReadKey := Taste
[P31]   35:   End; }
[ØØØ]   36:
[KW6]   37: Procedure LeseTaste (Zulaessig: Str8Ø);
[MUØ]   38:   Begin
[P31]   39:     Repeat
[E24]   4Ø:       Taste := Upcase (ReadKey)
[V65]   41:     Until Pos (Taste, Zulaessig) > Ø;
[A83]   42:     Writeln (Taste, ^J)
[ZNØ]   43:   End;
[ØØØ]   44:
[KY2]   45: Procedure Suchen;
[MUØ]   46:   Begin
[HD6]   47:     Gefunden := (Datensatz < Dateigroesse);
[L94]   48:     If Not Gefunden Then Exit;
[P31]   49:     Repeat
[YW3]   5Ø:       Seek (Datei, Datensatz);
[7G3]   51:       Read (Datei, Adresse);
[BC4]   52:       Datensatz := Datensatz + 1;
```

```
[V76]   53:       If IOResult <> Ø Then Fehler ('gelese
              n');
[9MF]   54:       With Adresse Do Gefunden := (Pos (Suc
              hbegriff, Name + ',' + Strasse + ',' + Wohn
              ort + ',' + Telefon) > Ø)
[297]   55:     Until Gefunden Or (Datensatz = Dateigro
              esse)
[ZNØ]   56:   End;
[ØØØ]   57:
[5C3]   58: Procedure Ausgeben;
[MUØ]   59:   Begin
[2R2]   6Ø:     With Adresse Do
[MUØ]   61:       Begin
[D44]   62:         Writeln ('    Name: ', Name);
[T75]   63:         Writeln ('  Straße: ', Strasse);
[825]   64:         Writeln (' Wohnort: ', Wohnort);
[RE5]   65:         Writeln (' Telefon: ', Telefon, ^J)
[4MØ]   66:       End
[ZNØ]   67:   End;
[ØØØ]   68:
[EU3]   69: Procedure SucheAnfang;
[MUØ]   7Ø:   Begin
[UD3]   71:     Readln (Suchbegriff);
[XF1]   72:     Writeln;
[ZT5]   73:     Abbruch := (Length (Suchbegriff) = Ø);
[NB3]   74:     If Abbruch Then Exit;
[1K5]   75:     Dateigroesse := FileSize (Datei);
[2E2]   76:     Datensatz := Ø;
[TA1]   77:     Suchen;
[UN2]   78:     If Gefunden Then
[6E1]   79:       Ausgeben
[ZRØ]   8Ø:     Else
[P88]   81:       Writeln ('Keinen passenden Datensatz
              gefunden'^J)
[ZNØ]   82:   End;
[ØØØ]   83:
[A23]   84: Procedure Eingabe;
[MUØ]   85:   Begin
[2R2]   86:     With Adresse Do
[MUØ]   87:       Begin
[MR2]   88:         Write ('    Name: ');
[Ø62]   89:         Readln (Name);
[CK3]   9Ø:         Write ('  Straße: ');
[2V2]   91:         Readln (Strasse);
[A63]   92:         Write (' Wohnort: ');
[HV2]   93:         Readln (Wohnort);
[Y23]   94:         Write (' Telefon: ');
[1T2]   95:         Readln (Telefon);
[2E1]   96:         Writeln
[4MØ]   97:       End
[ZNØ]   98:   End;
[ØØØ]   99:
[VB6]  1ØØ: Procedure Schreibe (Nummer: LongInt);
```


Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, worüber nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.

Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.

Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen: Rufen Sie uns an. Sagen Sie uns, was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.

Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format, auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.

Schreiben Sie uns auch, wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben. DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer. Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.

Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion · DOS International · Hans-Stießberger-Str. 3 · 8013 Haar/München · Tel.: (089) 46 10 01-0

```
[MUØ]  1Ø1:    Begin
[ZD3]  1Ø2:      Seek (Datei, Nummer);
[8P3]  1Ø3:      Write (Datei, Adresse);
[RU6]  1Ø4:      If IOResult <> Ø Then Fehler ('beschrie
       ben')
[ZNØ]  1Ø5:    End;
[ØØØ]  1Ø6:
[ZB3]  1Ø7: Procedure Eingeben;
[MUØ]  1Ø8:    Begin
[P31]  1Ø9:      Repeat
[VB1]  11Ø:        Eingabe;
[BP9]  111:        Write ('(N)ochmal, (F)ertig, (V)erbes
       sern oder (A)bbrechen? ');
[G33]  112:        LeseTaste ('NFVA');
[LH8]  113:        If Taste In ['N', 'F'] Then Schreibe
       (FileSize (Datei))
[5V3]  114:      Until Taste In ['F', 'A']
[ZNØ]  115:    End;
[ØØØ]  116:
[Z23]  117: Procedure Aendern;
[MUØ]  118:    Begin
[375]  119:      Write ('Zu ändernde Adressen: ');
[742]  12Ø:      SucheAnfang;
[NE2]  121:      If Abbruch Then
[3E8]  122:        Writeln ('Kein gültiger Suchbegriff a
       ngegeben'^J)
[ZRØ]  123:      Else
[UN2]  124:        If Gefunden Then
[P31]  125:          Repeat
[518]  126:            Write ('(A)endern, (U)eberspringe
       n oder (F)ertig? ');
[RV2]  127:            LeseTaste ('AUF');
[8U2]  128:            If Taste = 'A' Then
[MUØ]  129:              Begin
[VB1]  13Ø:                Eingabe;
[1Y3]  131:                Schreibe (Datensatz - 1);
[ZNØ]  132:              End;
[CM3]  133:            Abbruch := (Taste = 'F');
[X13]  134:            If Not Abbruch Then
[MUØ]  135:              Begin
[TA1]  136:                Suchen;
[A54]  137:                If Gefunden Then Ausgeben
[4MØ]  138:              End
       139:          Until Abbruch Or Not Gefunden
[ZNØ]  14Ø:    End;
[ØØØ]  141:
[ES2]  142: Procedure Quit;
[MUØ]  143:    Begin
[552]  144:      Close (Datei);
[RPØ]  145:      Halt
[ZNØ]  146:    End;
[ØØØ]  147:
[MUØ]  148: Begin
[YY4]  149:    Assign (Datei, 'ADRESSEN.DAT');
[E62]  15Ø:    Reset (Datei);
[8B4]  151:    Fehlernummer := IOResult;
[BB6]  152:    If Fehlernummer = 2 { Turbo 3: 1 } Then
[MUØ]  153:      Begin
[VM2]  154:        Rewrite (Datei);
[K74]  155:        Fehlernummer := IOResult
[ZNØ]  156:      End;
[AF7]  157:    If Fehlernummer <> Ø Then Fehler ('geöffn
       et');
[P31]  158:    Repeat
[546]  159:      Write ('Suchbegriff oder <Return>: ');
[742]  16Ø:      SucheAnfang;
[NE2]  161:      If Abbruch Then
[MUØ]  162:        Begin
[2C8]  163:          Write ('(E)ingeben, (A)endern, (S)u
       chen oder (Q)uit? ');
[123]  164:          LeseTaste ('ESAQ');
[Z12]  165:          Case Taste Of
[B32]  166:            'E': Eingeben;
[FX1]  167:            'A': Aendern;
[FC1]  168:            'Q': Quit
[4MØ]  169:          End
[4MØ]  17Ø:        End
[ZRØ]  171:      Else
[UN2]  172:        If Gefunden Then
[P31]  173:          Repeat
[TA1]  174:            Suchen;
[UN2]  175:            If Gefunden Then
[MUØ]  176:              Begin
[MK3]  177:                Write ('Leertaste...');
[T14]  178:                Abbruch := (ReadKey <> ' ');
[DH2]  179:                Write (^H^H^M);
[3H4]  18Ø:                If Not Abbruch Then Ausgeben
[4MØ]  181:              End
[AU4]  182:          Until Not Gefunden Or Abbruch
[312]  183:    Until False
[KNØ]  184: End.
```

Listing. Ein kleines Adreßverwaltungsprogramm in Pascal

*komplett wie folgt: 1MB o. Board, 512 KB best., 20MB HDD, 1,2 MB/360KB Floppy, Monochr. Grafikkarte, Par.Schnittst., Uhr, Kal., LED Panel, DIN-Tast. 102, Flatscreen-Monitor, DM 2998,–

80286 AT 16MHz (LM), 4MB o. B., 512 KB bestückt, Dyn. Speed Control, EMS o.Board, 20 MB HDD, 1,2MB/360KB Floppy, Monochrome Grafikk., 2 Par./1 Ser.-Schnittst., 2. Opt. Uhr/Kalender, LED-Panel, Schlüsselschalt., DIN-Tast. 102, Flatscr.-Monitor, DM 3398,–

80386 16/20 MHz schon ab DM 4998,–

NEC Multis. GS 578,–
NEC P6 Plus 1 lieferbar
NEC P2200 lieferbar
1,44 MB 3,5" Laufwerk mit Rahmen 298,–
20 MB Seagate 498,–
32 MB DataPak 1998,–

286 AT, 12 MHz ab DM 2.998,–*

BEDA
SERVICE GMBH
COMPUTER-SYSTEME
Hohenzollernring 2–10
D-5000 Köln 1
0221-210572

COMPUTERTAGE SÜDWEST

06. bis 08. Oktober
von 9–18 Uhr
Schwarzwaldhalle
Karlsruhe
Kongreßzentrum

Für Industrie, Handel, Handwerk, Heim und Hobby: Desktop Publishing, Software, BTX-Anwendungen, Textsysteme, Büro-, Personal- u. Homecomputer, Systemlösungen, Festplatten, Netzwerktechnik, Organisations- u. Systementwicklung, CAD/CAM, aktuelle Automatisierungsproblemlösungen, Fachbücher und Computerzubehör

ALLES RUND UM DEN COMPUTER!

Weitere Informationen:

Wolf-Veranstaltungen,
Am Pfinztor 20,
7500 Karlsruhe 41,
Tel. 07 21–40 14 14

RD SOFTWARE

RDFIBU

Mandantenfähige und sofort einsetzbare Finanzbuchhaltung.

Ein professionelles System für den Profi und auch für den EDV-Laien.

Menü, maskengesteuerte Datenerfassung und Blitzschnell.

- Daten und Kontenanlage unbegrenzt
- Frei definierbare Kontorahmen (kompl. Datev-Kontorahmen SKR 01-04 u. IKR wird mitgeliefert)
- Mandantenstamm
- umfangreiche Steuerkonten und Steuersätze
- Kostenstellenverwalt. und Auswertungen
- komfortables Buchen
- zahlreiche Bildschirmanzeigen
- Journaldruck
- Summen u. Saldenlisten
- Kontoauszüge
- Offene Posten
- Umsatzsteuervoranmeldung (auf Blanko und Finanzamtformular)
- BWA-Druck
- Gewinn & Verlust
- Bilanzdruck
- Mausschnittstelle
- Datenübernahme Auftrag
- Farbeinstellung
- Speicherresidente Hilfsprogramme, Notizblock, Taschenrechner, Karteikasten, Kalender, Terminverwaltung und vieles mehr
- Umfangreiches Handbuch mit zahlreichen Beispielen und Lösungen

Ein Finanzbuchhaltungsprogramm wo Leistung und Preis stimmt.

Bestellen Sie noch Heute, Ihre RDFIBU

948.-

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61

Das Handwerk

RD SOFTWARE

HDW-Büro

Die **Handwerkssoftware** für die Auftragsbearbeitung im kleinen und mittleren Handwerksbetrieb.

Keine umständlichen Funktionen - einfache Handhabung - und Leistungsfähig wie es der Handwerker benötigt.

- Kundenstamm
- Artikelstamm mit Kalkulation und Warengruppe
- Angebote und Rechnungen mit und ohne Titeleingabe
- Blitzschnelle Umwandlung von Angebot zur Rechnung
- Einzel- und Stapeldruck
- Zahlreiche Auswertungsmöglichkeiten
- Auslagern von Angeboten und Rechnungen
- Komfortable Textverarbeitung
- Selektrierung
- Serienbrief
- Speicherresidente Hilfsprogramme, Notizblock, Taschenrechner, Karteikasten, Kalender, Terminverwaltung und vieles mehr.

Mit HDW-Büro wird Ihr Traum Wirklichkeit, bestellen Sie noch Heute, Ihr HDW-Bürosystem zum Preis von 948.-

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61

Die Turbo-Basic-Werkstatt

Turbo Basic von Borland ist eine der interessantesten Basic-Versionen, die auf dem Markt sind. Hier erfahren Sie mehr über die Kommandos für die serielle Schnittstelle, eine erweiterte Input-Routine und das Verfahren der rekursiven Programmierung.

Eine Rekursion ist eine Prozedur, beziehungsweise Funktion, die sich selbst immer wieder aufruft. Diese Unterprogramme sind sinnlos, wenn sie nicht unter bestimmten Bedingungen den Ablauf unterbrechen und das Ergebnis mit den bisher ermittelten Zahlen berechnen.
Um die Funktionsweise einer rekursiven Funktion zu verdeutlichen, hier ein Einsatzbeispiel aus der Mathematik die Fakultät. Die Fakultät einer Zahl ist gleich dem Produkt aus ihr selbst und ihren natürlichen Vorgängern. Die Fakultät von 4 ist beispielsweise 4x3x2x1, also gleich 24. Die Fakultät von 6 ist gleich 6x5x4x3x2x1 (Ergebnis 720). Zusätzlich wurde mathematisch definiert, daß die Fakultät von 0 gleich 1 ist.

Rekursionen helfen, schwierige mathematische Funktionen zu vereinfachen

Der Ablauf einer rekursiven Funktion wird deutlich, wenn man den Aufruf mit einer kleinen Zahl als Parameter verfolgt. Nehmen Sie einmal als Beispiel die Zahl 4. Im Listing übernimmt die Funktion im Parameter »n%« den Wert 4. Zuerst erreicht sie die If-Anweisung. Da »n%« größer als 0 ist, ermittelt das Unterprogramm als Ergebnis das Produkt n%xfnfakultaet(n% – 1) also 4xFakultät von 3. Beim nächsten Aufruf enthält »n%« also den Wert 3. Das führt zu dem Ergebnis 4x(3 mal Fakultät von 2). Danach errechnet die Prozedur 4x(3 mal (2 mal Fakultät von 1)) und schließlich 4x(3x(2x(1xFakultät von 0))). Wenn »n%« den Wert 0 annimmt, führt die Funktion den Else-Zweig der If-Konstruktion aus. Dieser legt fest, daß die Funktion den Wert 1 annimmt, wenn »n%« gleich 0 ist. Daraus resultiert, daß die Fakultät von 4 gleich 4x(3x(2x(1x(1)))), also 4 x 3 x 2 x 1 x 1 = 24 ist.

Sehr viele rekursive Funktionen wie unser Beispiel lassen sich auch durch iterative Schritte, also For-Next-Schleifen lösen. Aber zwei Vorteile des Verfahrens erkennen Sie sofort. Einerseits ist die rekursive Lösung sehr kurz (Listing 1). Ein weiteres charakteristisches Merkmal ist die Komplexität. Das vorgestellte Unterprogramm ist nur fünf Zeilen lang und sehr übersichtlich. Des weiteren gibt es einige Probleme, die man ausschließlich durch die Verwendung von rekursiven Algorithmen lösen kann.

Ein wesentlicher Nachteil der rekursiven Programmierung ist, daß sie viel Speicher- beziehungsweise Stapelplatz benötigt. Bei jedem Aufruf speichert Turbo Basic die ermittelten Variablen auf dem Stapel, damit die folgenden Berechnungen sie nicht zerstören. Dieses Verfahren erlaubt es einem Basic-Programm, die Ausführung des Hauptprogramms mit den korrekten Variablenwerten fortzusetzen, nachdem es eine rekursive Funktion oder ein rekursives Unterprogramm aufgerufen hat. Wenn die Prozedur viele Variablen enthält oder eine hohe Anzahl von Berechnungen durchführt, müssen Sie die maximale Stapelgröße, die Turbo Basic einem Programm zuweist, verändern. Der Compiler-Befehl »$stack« schafft genügend Platz für die Zwischenspeicherung der Zahlen. Ein rekursiv formulierter Algorithmus belegt durchschnittlich 12 Byte des Stapels bei jedem Aufruf. Dieser Wert ist natürlich von der Anzahl der übergebenen Parameter abhängig. Mit der Funktion »fre(-2)« ermitteln Sie den freien Stapelbereich.

Port (Schnittstelle): com1, com2 Speed (Übertragungsgeschwindigkeit): 75, 110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 Parity (Parität): e – Gerade Parität (englisch »even«) m – Bit immer gesetzt (englisch »mark«) n – Kein Prüfbit vorhanden (englisch »none«) o – Parität ist ungerade (englisch »odd«) s – Das Bit ist immer gelöscht (englisch »space«) Data (Datenbits): 5, 6, 7, 8 Stop (Stopbits): 1, 2

Tabelle 1. Alle verfügbaren Parameter der seriellen Schnittstellen mit den erlaubten Werten

Die Programmierung von Datenfernübertragung ist kein Problem für Turbo Basic

Eine große Bedeutung kommt der seriellen Schnittstelle des PC zu. Das Aufgabengebiet der Datenfernübertragung und die damit zusammenhängenden DFÜ-Programme spielen eine tragende Rolle im Bereich der Computer. Da die Preise für Akustikkoppler und Modems in letzter Zeit stark gesunken sind, sind auch Heimanwender in der Lage, sich mit diesem interessanten Themenkomplex zu beschäftigen.
Das Betriebssystem und Turbo Basic stellt für die Arbeit mit einer seriellen Schnittstelle einige Kommandos zur Verfügung, die die Kommunikation mit Mailboxen und anderen Teilnehmern der Datenfernübertragung wesentlich erleichtern. So initialisiert der Open-Befehl, der hauptsächlich einen Kanal für die Kommunikation öffnet, gleichzeitig die Parameter der seriellen Schnittstelle.
Sie öffnen den Übertragungskanal mit der Anweisung

```
open "Port:Speed,Parity,Data,Stop" for [Modus] as #Kanal len=[Puffer]
```

und initialisieren damit gleichzeitig die serielle Schnittstelle. Die in Anführungsstrichen angegebenen Parameter bestehen aus einer Reihe von Informationen, deren Bedeutung Sie der Tabelle 1 entnehmen können. Ersetzen Sie die einzelnen Positionen einfach durch die erlaubten Werte.
Für »Modus« sind die Angaben »output«, »input« und »random« zulässig. Mit »output« wählen Sie die sequentielle Ausgabe von Daten an, mit »input« die sequentielle Eingabe. Da aber in den meisten Fällen sowohl Informationen empfangen als auch gesendet werden, benutzen Sie das Argument »random«, das den wahlfreien Zugriff auf Daten bestimmt.
Mit »Kanal« übergeben Sie die Kanalnummer an das Betriebssystem, über

die die Datenfernübertragung erfolgen soll. Achten Sie darauf, daß sich diese Angabe nicht mit anderen geöffneten Ein- oder Ausgabekanälen überschneidet.

Falls der Modus »random« gewählt wurde, bestimmen Sie mit dem Argument »len = [Puffer]« die Länge eines Puffers, der alle Ein- und Ausgaben über die serielle Schnittstelle zwischenspeichert und weitergibt, wenn er vollgeschrieben ist.

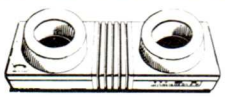
Listing 2 enthält die Grundlagen für ein Terminalprogramm. Wenn Sie es eingetippt und ausprobiert haben, ist es sinnvoll, das Programm nach Ihren Vorstellungen zu erweitern und an Ihren Bedarf anzupassen.

Konzipieren Sie doch beispielsweise ein Übertragungsprotokoll, das die fehlerfreie Übermittlung von Daten an die Gegenstelle gewährleistet. Für eine einfache Kommunikation mit einer Mailbox sind Protokolle ohne Bedeutung. Sie sind vor allem dann unverzichtbar, wenn Sie große Datenmengen ohne Fehler übertragen oder empfangen wollen. Die bekanntesten Protokolle sind »X-Modem« und »Kermit«. Sie teilen die zu übertragenden Daten in Blöcke auf, die meistens 128 Byte lang sind. Der sendende PC liest den ersten Datenblock in einen Puffer ein und übermittelt den Block mit der zugehörigen Prüfsumme an den Empfänger. Der empfangende PC errechnet mit den Daten, die er erhalten hat, ebenfalls eine Prüfsumme und vergleicht sie mit der Prüfsumme des Absenders. Stimmt sie überein, dann wartet der Empfänger auf den folgenden Block, bis das Ende einer Datei erreicht ist. Tritt hingegen ein Fehler auf, dann meldet er diesen dem Absender.

Der Absender wartet, nachdem er einen Block abgesandt hat, auf die Meldung des Empfängers. Bei einem fehlerhaften Datenblock erhält der Absender eine Meldung des Empfängers, die besagt, daß ein Fehler aufgetreten ist. Die Sendestelle wiederholt aufgrund dieser Reaktion die Übertragung des vorangegangenen Blocks. Ist das Verfahren nach einer vorbestimmten Anzahl von Versuchen immer noch erfolglos, dann brechen Empfänger und Absender die Kommunikation ab. Ohne Zweifel eine knifflige Aufgabenstellung für jeden Programmierer. Doch zurück zu unserem Mini-Terminalprogramm: Die Variable »kein.echo« hat folgende Aufgabe: viele Programme, die in der Datenfernübertragung und vor allem im Zusammenhang mit Mailboxen Verwendung finden, senden die empfangenen Zeichen an den Absender zurück, damit dieser seine Eingaben über die Tastatur überprüfen kann. Dadurch lassen sich Verbindungsstörungen erkennen. Beim Austausch von Daten zwischen direkt verbundenen Computern fehlt diese Einrichtung, und sie müssen im Programmkopf der Variablen »kein.echo« einen Wert ungleich 0 zuweisen. Wenn der Parameter »kein.echo« einen Wert ungleich 0 enthält, dann schreibt die Routine jedes gesendet Zeichen zusätzlich auf den Bildschirm.

Nach der Übermittlung der eingegebenen Zeichen an die serielle Schnittstelle überprüft das Programm die empfangenen Zeichen auf ihre Richtigkeit und gibt sie auf dem Bildschirm aus. Der Befehl »eof(1)« stellt fest, ob sich noch Zeichen im Empfangspuffer befinden. Wenn Daten im

Datenfernübertragung



mit FTZ-Zulassung

dataphon s21d-2 Akustikkoppler, 300 Baud vollduplex.....248 DM
dataphon s21/23d Akustikkoppler, 300, 1200/75 Baud vollduplex, 600, 1200 Baud halbduplex.....358 DM
Fragen Sie auch nach unseren günstigen **Komplettpaketen!**

NEU: 1200/2400 Baud mit Zulassung

CTK SPEEDY Akustikkoppler, 300/1200 Baud vollduplex, mit Software, Kabel, Netzteil.....1135 DM
CTK ADAM2412 Highspeed Akustikkoppler, 1200/2400 Baud vollduplex, mit Software,Kabel, Netzteil.....2496 DM
MICROLINK 2400T2 Beistellmodem, 300,1200,2400 Baud vollduplex, mit Software, Kabel, Netzteil.....2679 DM
FURY 2400PC, PC Einsteckmodem, 1200/2400 vollduplex mit Software, Kabel.....1878 DM
NEU: **FURY MODUL** und **Fury Tisch.**

CARBON-COPY, die Software für Außendienst und Filialen..... 786 DM

Neu für PC und NOVELL-Netzwerke:
X.25 Controller, Teletex, Telefax, Mailbox System

Außerdem erhalten Sie bei uns:
*deutsche Rechnersystem SPIDER, Rechnersysteme von SANYO und NCR, Drucker von BROTHER
*NOVELL-Netzwerke auf ARCNET und ETHERNET-Basis, Komplettlösungen mit Netzwerkinstallation
*Systemwartung, auch für fremdinstallierte Systeme
*Zubehör für PC wie Logimouse, Barcodelese, Scanner usw.
*Netzwerkfähige Software, z.B. SPIDER-Fakt, SPIDER-Lit, SPIDER-Calc, Spider-Satz, usw.
*Software für alle Anwendungen

Händleranfragen erwünscht!
Geschäftszeiten Mo–Do 9–13 Uhr, 15–18.30 Uhr Fr 9–13 Uhr

Andreas Krischer, Noppiusstraße 19
5100 Aachen, Telefon (02 41) 3 28 96

KRISCHER COMPUTERTECHNIK

Der Sky AT
2.490.-

das himmlische Preis-/Leistungs-Verhältnis

Test in Chip August 1988, Seite 56

80286 Mikroprozessor	Landmark 16.1, SI 15.3
6/12 Mega Hertz, 0 Waitstates	
512 KByte bestückt	bis 4 MByte on-board aufrüstbar EMS-Standard, 640/384 KByte
MGP	voll Herkules-kompatibel
Seriell/Parallel	2x parallel, 1x seriell
HD/FD-Controller	für 2 Festplatten und 2 Laufwerke
Laufwerk 1,2 MByte	NEC/TEAC
Tastatur 101 Key	separater Cursorblock, mit Click

Monitore, Festplatten und Zubehör auf Anfrage
24-Stunden-Garantieservice im Hause

COMPUTER SKY
Roßmarkt 3 · 8000 München 2
Telefon 089/266297
Telex 523085 gemd d
Telefax 089/268488

Puffer enthalten sind, liest das folgende Kommando ein Zeichen in die Variable »empfangen$« ein. Zur Überprüfung der empfangenen Daten bedient sich das Programm der Prozedur »ueberpruefe«, die das übergebene Zeichen bearbeitet. Dieser Vorgang nennt sich »Filtern« und ist ein wichtiges Hilfsmittel in vielen Kommunikationsprogrammen. Unser Filter löscht alle sogenannten »Line-Feeds«, die auf dem Bildschirm eine Leerzeile erzeugen. Zusätzlich wandelt er das ASCII-Zeichen 9 in den Code 29 um, der das Zeichen links vom Cursor löscht und den Cursor um eine Position zurückbewegt (Backspace).

So konstruieren Sie sich Ihre eigene, komfortable Input-Routine

Ein Manko des Befehlssatzes von Turbo Basic, das aufgrund der Kompatibilität zu GW-Basic auftritt, ist das unkomfortable Input-Kommando. Es hat zur Folge, daß man oft nicht in der Lage ist, Programme vor Fehlbedienungen zu schützen. Des weiteren zerstören unsachgemäße Eingaben (zum Beispiel die Cursor-Tasten) mühsam konzipierte Masken und erschweren die Datenbearbeitung unnötig.

Das dritte Listing stellt Ihnen ein kurzes Unterprogramm zur Verfügung, das die Eingabe einer Zeichenkette von vordefinierter Länge unproblematisch macht. Zu diesem Zweck rufen Sie die Prozedur mit der Befehlszeile

```
call new.input(eingabe$,y,x,laenge)
```

auf. Die Variablen »y« und »x« geben die Position der einzugebenden Zeichenkette wieder. Der erste Parameter bezeichnet die Reihe und der zweite die Spalte der Positionsangabe. Das Argument »laenge« definiert die maximale Länge der Zeichenkette. Die Variable »eingabe$« enthält nach dem Aufruf die Eingabe des Benutzers. Ist in »eingabe$« vor dem Aufruf des Unterprogramms eine Zeichenkette abgelegt, dann gibt die Prozedur deren Inhalt als Anfangswert vor. Er kann durch einfaches Drücken von [Return] übernommen werden. Der Cursor blinkt im Abstand von einer Sekunde. Dieses Ergebnis erreichen Sie durch den Aufruf der Prozedur »zeit«, die die Angaben des Zeitgebers des PC in Sekunden umwandelt. Falls Sie anstatt des Blocks eine andere Cursorform wie beispielsweise das Dollar-Zeichen wünschen, dann ersetzen Sie »chr$(219)« durch den entsprechenden ASCII-Code des Zeichens.

Die vorgestellte Routine ist natürlich schon wegen der geringen Länge nicht die komfortabelste Lösung. Es gibt noch viele Funktionen, die man zusätzlich einbauen könnte. So ist beispielsweise eine Prozedur denkbar, die bei der Eingabe einer Zeichenkette nur bestimmte Zeichen zuläßt. Das ist sinnvoll, wenn man zwischen Zahlen und anderen gültigen Werten unterscheiden muß. Eine wichtige Aufgabe besteht auch darin, die Eingabe editierbar zu machen. Das bedeutet, daß der Benutzer seine Eingabe mit den Pfeiltasten, allen erlaubten Löschtasten und anderen sinnvollen Hilfen bearbeiten kann.

Alle Routinen, die Ihnen hier vorgestellt wurden, erleichtern den Umgang mit Turbo Basic und dem Betriebssystem. Sie dienen hauptsächlich als Unterprogramme, die Programme einfacher und anwenderfreundlicher gestalten. Es ist sinnvoll, die Prozeduren durch kleine Änderungen an das gewünschte Einsatzgebiet und den Benutzerkreis anzupassen.

Achten Sie bei der Programmierung auch auf folgendes: Turbo Basic erlaubt durch seine bemerkenswerten Eigenschaften den Einsatz vieler Merkmale der strukturierten Programmierung. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen und spätere Änderungen des Quellcodes zu vereinfachen, verwenden Sie höchstens einen Befehl pro Programmzeile. Die erweiterte If-Then-Else-Struktur trägt wesentlich zu diesem Vorteil bei. Eine gute Programmiertechnik erspart viel Zeit und vermeidet schwer auffindbare Fehler.

(Markus Zietlow/tr)

```
[9G9]    1: def fnfakultaet# (n%)
             ' Definition der Fakultät
[ØØØ]    2:
[57A]    3:   if n% > Ø then
             ' Wenn Argument größer null ist,
[DBB]    4:     fnfakultaet# = n% * fnfakultaet#(n% - 1
         ) '  dann Fakultät gleich Argument
[4Z8]    5:   else
             '  mal Fakultät von Argument - 1,
[ØP9]    6:     fnfakultaet# = 1
             '  sonst ist die Fakultät gleich
[CD6]    7:   end if
             '  dem Wert eins
[SM7]    8: end def
             ' Ende der Definition
[ØØØ]    9:
[D57]   1Ø: cls
             ' Bildschirm löschen
[CF6]   11: do
             ' Schleifenanfang
[1W7]   12:   input "Welche Zahl ";n%
             ' Eingabe der Zahl
[ØWA]   13:   print "Fakultät:";fnfakultaet# (n%)
             ' Berechnung der Fakultät
[1Z7]   14:   print
             ' Ausgabe einer Leerzeile
[3Ø7]   15: loop
             ' Ende der Schleife
```

Listing 1. Rekursive Programmierung am Beispiel einer Fakultätsberechnung mit Turbo Basic

```
[E2Ø]    1: '
[LW2]    2: 'Initialisierung
[E2Ø]    3: '
[928]    4: defint a-z          'Alle Variablen sind vom
            Typ Integer
[MZ4]    5: cls                 'Bildschirm löschen
[E2Ø]    6: '
[FH3]    7: 'Parameterdefinition
[E2Ø]    8: '
[31C]    9: kein.echo=Ø         'Wenn Eingaben auf den Bi
            ldschirm sollen, dann gleich eins
[6N7]   1Ø: port$="com1:"       'Angabe der Ausgabeschnit
            tstelle
[ZN9]   11: baud$="3ØØ"         'Baudrate (75, 11Ø, 15Ø,
            3ØØ, 6ØØ, 12ØØ, 24ØØ, 48ØØ oder
96ØØ)
[65D]   12: paritaet$="n"       'Parität ("e" für gerade,
               "m" für immer eins, "n" für kein Prüfbit
[MN6]   13:                     '          "o" für ungerad
            e, "s" für immer null
[9N7]   14: daten$="8"          'Anzahl der Datenbits (5,
             6, 7 oder 8)
[ØG6]   15: stopbit$="1"        'Anzahl Stopbits (1 oder
            2)
[E2Ø]   16: '
[5R1]   17: 'Titelbild
[E2Ø]   18: '
[3P1]   19: locate 1,36
[BØ3]   2Ø: print"Short-Term"
[4P1]   21: locate 2,36
[FK2]   22: print"=========="
[UN1]   23: locate 1Ø,7
[MTC]   24: print"Das kleine DFÜ-Programm von M. Zietlo
            w aus der Turbo Basic-Werkstatt"
```

```
[WP1]   25: locate 11,3Ø
[NR4]   26: print"der DOS International"
[3P1]   27: locate 2Ø,9
[DWB]   28: print"Drücken Sie bitte irgendeine Taste, u
            m das Programm zu starten !"
[UP1]   29: locate 22,13
[6UA]   3Ø: print"Betätigen Sie später <ESC>, um das Pr
            ogramm zu beenden !"
[7D2]   31: while inkey$=""
[TRØ]   32: wend
[PNØ]   33: cls
[E2Ø]   34: '
[SG6]   35: 'Anwählen der seriellen Schnittstelle
[E2Ø]   36: '
[RHB]   37: open port$+baud$+","+paritaet$+","+daten$+"
            ,"+stopbit$ for random as #1 len=256
[E2Ø]   38: '
[PE2]   39: 'Hauptschleife
[E2Ø]   4Ø: '
[NBØ]   41: do
[G32]   42:   taste$=inkey$
[TD8]   43:   if taste$<>chr$(27) then        'Alle ein
            gegebenen Zeichen
[RU8]   44:       if taste$<>"" then          'an die s
            erielle Schnittstelle
[ØN5]   45:         print #1,taste$;          'übermitt
            eln
[8Ø1]   46:       end if
[KCB]   47:       if kein.echo then           'Wenn Emp
            fänger Zeichen nicht zurücksendet,
[2R8]   48:         print taste$;             'dann Aus
            gabe auf dem Bildschirm
[8Ø1]   49:       end if
[GR7]   5Ø:   else                            'Schleife
             verlassen, wenn die
[RU7]   51:       exit loop                   '<ESC>-Ta
            ste gedrückt wird
[8Ø1]   52:   end if
[GM2]   53:   if not eof(1) then
[8Z8]   54:     empfangen$=input$(loc(1),#1) 'Empfange
            ne Zeichen auf ihre
[GY9]   55:     call ueberpruefe(empfangen$) 'Richtigk
            eit überprüfen und
[1B8]   56:     print empfangen$;             'auf dem
            Bildschirm ausgeben
[8Ø1]   57:   end if
[HSØ]   58: loop
[ØZ7]   59: close #1                         'Ein-/Aus
            gabekanal schließen
[K67]   6Ø: end                              'Ende des
             Hauptprogramms
[ØØØ]   61:
[9XA]   62: sub ueberpruefe(a$)              'Unterpro
            gramm, das die Eingaben filtert
[ØØØ]   63:
[E2Ø]   64:   '
[C54]   65:   'Alle Line-Feeds löschen
[E2Ø]   66:   '
[2K3]   67:   while instr(a$,chr$(1Ø))
[6S8]   68:     a$=left$(a$,instr(a$,chr$(1Ø))-1)+mid$(
            a$,instr(a$,chr$(1Ø))+1)
[TRØ]   69:   wend
[E2Ø]   7Ø:   '
[CRA]   71:   'Bei <DEL>-Zeichen wird der Cursor eine P
            osition zurückgesetzt
[E2Ø]   72:   '
[KG3]   73:   while instr(a$,chr$(8))
[Z55]   74:     mid$(a$,instr(a$,chr$(8)),1)=chr$(29)
[TRØ]   75:   wend
[ØØØ]   76:
[DM7]   77: end sub                           'Ende des
             Unterprogramms
```

Listing 2. So sprechen Sie die serielle RS232-Schnittstelle unter Turbo Basic an

```
[MM6]    1: sub new.input(eingabe$,y,x,laenge) static
[ØØØ]    2:
[D78]    3:   call zeit(zaehler)                ' Zeitz
             ähler ermitteln
[146]    4:   alt=zaehler                       '  und
             sichern
[1P9]    5:   schalter=Ø                        ' Schal
             ter für Cursor-Blinken aus
[ØØØ]    6:
[1F6]    7: schleife:                           ' Schle
             ifenbeginn
[L97]    8:   locate y,x                        ' Curso
             r positionieren
[Z99]    9:   call zeit(zaehler)                ' Neuen
              Zeitzähler ermitteln
[RG7]   1Ø:   if zaehler<>alt then              ' Wenn
             eine Sekunde
[BM7]   11:     alt=zaehler                     '  verg
             angen ist, dann den
[SY9]   12:     schalter=schalter xor 1         '  Scha
             lter des Cursor-Blinkens
[H55]   13:   end if                            '  umst
             ellen
[HK9]   14:   if schalter = 1 then              ' Ist d
             er Schalter gesetzt, dann
[8R7]   15:     print eingabe$;chr$(219);" ";   '  Curs
             or darstellen,
[ZT5]   16:   else                              '  sons
             t löschen
[SG6]   17:     print eingabe$;"  ";             '  des
             Cursors und
[YL5]   18:   end if                            '  weit
             ermachen
[LB7]   19:   taste$=inkey$                     ' Taste
              in die Variable
[V88]   2Ø:   if taste$="" then goto schleife   '  <tas
             te$> einlesen
[KCB]   21:   if taste$=chr$(13) then           ' Wenn
             die <Return>-Taste gedrückt wurde,
[3C7]   22:     locate y,x                      '  Curs
             or positionieren,
[Y57]   23:     print eingabe$;"  ";            '  Curs
             or löschen und
[CU5]   24:     return                          '  Rück
             kehr ins
[HU5]   25:   endif                             '  Haup
             tprogramm
[K8B]   26:   if taste$=chr$(8) then            ' Wenn
             die <Delete>-Taste gedrückt wurde,
[CR9]   27:     if len(eingabe$)<>Ø then        '  dann
              rechtes Zeichen löschen
[E76]   28:       eingabe$=left$(eingabe$,len(eingabe$)
             -1)
[HØ6]   29:       goto schleife                 ' Rückk
             ehr in
[VR3]   3Ø:     end if                          '  die
[CU5]   31:   end if                            '  Haup
             tschleife
[X46]   32:   if asc(taste$)<32 then            ' Ungül
             tige
[2B6]   33:     goto schleife                   '  Steu
             erzeichen
[HD5]   34:   end if                            '  igno
             rieren
[MP9]   35:   if len(eingabe$)<laenge then      ' Wenn
             maximale Eingabelänge
[ZH9]   36:     eingabe$=eingabe$+taste$        '  noch
              nicht erreicht ist, dann
[G87]   37:   end if                            '  ASCI
             I-Zeichen anfügen
[1Z9]   38:   goto schleife                     ' Weite
             rmachen mit der Hauptschleife
[TK7]   39: end sub                             ' Ende
             des Unterprogramms
[ØØØ]   4Ø:
[ØFB]   41: sub zeit(zaehler) static           ' Unter
             programm, das die Zeit ausliest
[ØØØ]   42:
[3BB]   43:   zaehler = val(left$(time$,2))*36ØØ+val(mi
             d$(time$,4,2))*6Ø+val(right$(time$,2))
[ØØØ]   44:
[TK7]   45: end sub                             ' Ende
             des Unterprogramms
[ØØØ]   46:
[2B7]   47: cls                                 ' Lösch
             en des Bildschirms
[BW9]   48: eingabe$="Testeingabe"              ' Zeich
             enkette, die ediert wird
[MB8]   49: y=1Ø                                ' Y-Koo
             rdinate der Zeichenkette
[SB8]   5Ø: x=26                                ' X-Koo
             rdinate der Zeichenkette
[ZE7]   51: laenge=3Ø                           ' Maxim
             ale Eingabelänge
[8LA]   52: call new.input(eingabe$,y,x,laenge) ' Aufru
             f des Unterprogramms
```

Listing 3. Eine komfortable Input-Routine in Turbo Basic Programmiert

Die GEM-Werkstatt

Das wichtigste Merkmal von GEM ist die Grafik: Von der Oberfläche bis zum kleinsten Dienstprogramm wird alles mit Symbolen und Bildern dargestellt. Offensichtlich bildet ein raffiniertes System für die Speicherung und Darstellung von Grafiken den Kern von GEM, jedoch bleibt dieses Grafiksystem für den Anwender verborgen. In dieser GEM-Werkstatt (Version 2.0) stellen wir Ihnen das Herz des GEM-Grafiksystems, das »Metafile«, vor. Die Dateien, die dieser Klasse angehören, ermöglichen die sehr flexible Darstellung einer Grafik.

In der letzten GEM-Werkstatt haben Sie bereits eine andere Art von Grafik-Datei, nämlich die Image-Datei, kennengelernt. In solchen Dateien werden zum Beispiel die Bilder von GEM Paint gespeichert. Wie Sie gesehen haben, bieten Image-Dateien einige Vorteile: Das Format ist einfach, die Ausgabe auf einem beliebigen Gerät ist problemlos, und die Bilddaten werden komprimiert gespeichert, um die Dateien möglichst klein zu halten. Das Image-Datei-Format hat jedoch einen großen Nachteil, der die Verwendung dieses Formats für sehr anspruchvolle Grafiken verhindert. Zeichnet man ein Viereck, wird dieses nicht als ein Viereck, sondern als Folge einzelner Bildpunkte gespeichert. Wenn man später das Viereck löschen, vergrößern oder irgendwie weiter verarbeiten will, muß man sich mit den einzelnen Punkten beschäftigen. Sie können mit einer Image-Datei nicht das Viereck als ein Objekt verarbeiten, weil im Image-Format keine Objekte gespeichert werden können.

Das Metafile-Format löst dieses Problem durch eine ganz andere Darstellung einer Grafik. In diesem Format gibt es nämlich nur Objekte; das Bild als solches wird überhaupt nicht gespeichert. In einem Metafile steht eine Liste von Objekten, die zusammen ein Bild darstellen. Jedes Objekt wird mit verschiedenen Eigenschaften beschrieben, zum Beispiel mit der Art des Objekts (Viereck, Kreis, Linie, Text und so weiter), der Farbe, der Breite der Linien und anderen. Diese Beschreibung wird in ein Bild umgewandelt, sobald Sie das Objekt auf dem Ausgabegerät (Bildschirm, Drucker, und so weiter) sehen. Wird ein Objekt im Bild verarbeitet, verändert sich die Beschreibung dieses Objekts entsprechend und wird wieder ausgegeben. Sie sehen, daß das Metafile-Format ganz anders als das Image-Format funktioniert. Was sind aber die Vorteile dieses Formats?

Der erste und wichtigste Vorteil des Metafile-Formats ist die einfache Anpassung an ein beliebiges Ausgabegerät. Weil die Objekte selbst gespeichert sind, kann für jedes Gerät eine Umwandlung festgelegt werden, die alle Eigenschaften des Geräts berücksichtigt. Wenn ein Gerät zum Beispiel Farben nicht darstellen kann, reicht eine einfache Tabelle aus, um die Farben von den Objekt-Beschreibungen im Metafile in Graustufen für das Ausgabegerät umzuwandeln. Verwenden Sie einen Laserdrucker, der Befehle wie »Kreis zeichnen« versteht, können die Beschreibungen aus dem Metafile als Befehle direkt an den Drucker weitergegeben werden; für einen Nadeldrucker lassen sich diese Beschreibungen in Grafiksequenzen, die einzelne Punkte drucken, umwandeln. Der wichtige Punkt dabei ist, daß das Gerät und nicht das Format die Grenzen darstellt. Das heißt, jedes Objekt wird so treu zum Original dargestellt, wie dies mit einem bestimmten Ausgabegerät erlaubt ist.

Das Metafile-Konzept bietet wichtige Vorteile bei der Bearbeitung von Grafiken

Ein zweiter Vorteil ist, daß die Größe eines Metafiles nur von der Anzahl der beschriebenen Objekte abhängt. In der letzten GEM-Werkstatt haben Sie gesehen, daß die Größe einer Image-Datei in Zusammenhang mit der Anzahl Bildpunkte und der Farben steht: Je mehr Punkte und Farben, desto größer die Image-Datei. Für kleine Grafiken ist dies nicht weiter problematisch. Denken Sie aber einmal an eine DIN-A4-Seite in sechzehn Farben. Mit einer Auflösung von 360 Punkten pro Zoll gibt es auf dieser Seite fast 200000 Punkte, die gespeichert werden müssen. Mit vier Bit pro Punkt, um die 16 Farben darzustellen, wächst die Datei (ohne Komprimierung) auf eine Größe von fast 100 KByte an – und dies ist eine übliche Größe. Im DIN-A3-Format mit mehreren Farben (64 Farben sind ohne weiteres möglich) paßt die Image-Datei nicht einmal mehr auf eine Diskette! Ein Metafile hingegen benötigt viel weniger Platz, weil die Punkte nicht einzeln gespeichert werden. Natürlich kann auch ein Metafile eine beachtliche Größe annehmen, aber nur, wenn sehr viele oder sehr komplizierte Objekte in einem Bild vorkommen. Wie Sie später sehen werden, brauchen die einzelnen Objekte so wenig Platz, daß ihre Anzahl wirklich immense Dimensionen annehmen muß, um das Metafile auf 100 KByte anwachsen zu lassen.

Der dritte Vorteil des Metafile-Formats, der oben bereits angedeutet wurde, ist die Möglichkeit, Objekte als solche zu verarbeiten. Wenn Sie ein Viereck gezeichnet haben, steht das Viereck als ein einzelnes Objekt im Metafile. Sie können später das Viereck anwählen und seine Größe, Farbe oder irgendwelche anderen Eigenschaften verändern – ohne die einzelnen Bildpunkte verarbeiten zu müssen – weil das Viereck als ein unabhängiges Objekt gespeichert ist. Dies beschleunigt die Verarbeitung von Bildern sehr und hat im Endeffekt die Auswirkung, daß die Bilder besser aussehen, weil man als Anwender weniger Hemmungen hat, ein nicht perfektes Bild noch einmal zu ändern.

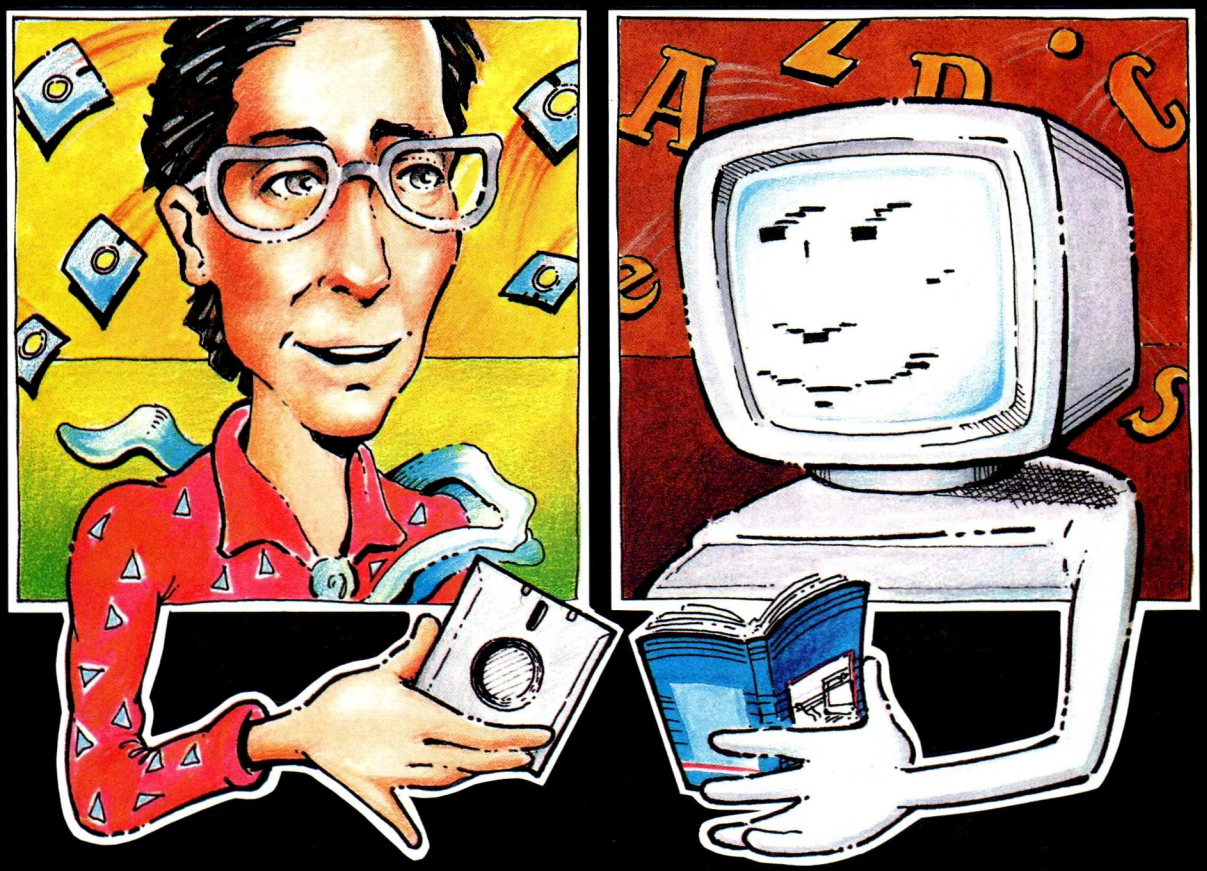
GEM Draw: Ein Programm zur Verarbeitung von Metafiles

Die bekannteste GEM-Anwendung, die Metafiles benutzt, ist sicherlich GEM Draw. Dieses Programm ist in der Tat so eng mit dem Metafile-Format verbunden, daß sich fast alle

Typ	Untertyp	Bedeutung
6	–	Linie
7	–	Markierung (Punkt, Kreuz, etc.)
9	–	Gefüllte Fläche
11	1	Viereck
11	4	Kreis
11	5	Ellipse
11	6	Bogen
11	8	Abgerundetes Viereck
11	10	Text
15	–	Art für Linien setzen
16	–	Breite für Linien setzen
21	–	Schriftart
22	–	Schriftfarbe
106	–	Schrifteffekten (kursiv, fett, etc.)

Tabelle 1. Einige Beispiele für Objekte im Metafile-Format

shareware
ist Software für jedermann



Systhema shareware: Software für Rechner — Bücher für Leser.

PC-WRITE
Die leistungsstarke Textverarbeitung — ein Shareware-Klassiker

PC-DESKTEAM
Das elektronische Büro

GT-POWERCOMM
Komfortables Kommunikationsprogramm

AUTOMENU
Ihr persönliches Menüprogramm

INSTACALC
Die schnelle Tabelle

SIDEWRITER UND PRINTER UTILITIES
Das Druckerpaket

DOS UTILITIES
Nützliche Hilfsprogramme

MASTER KEY
Die Universal-Utility der Profiklasse

FILE EXPRESS
Das freundliche Datenbankprogramm

PC-SIG

Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15 8091 Emmering
Telefon 08067/1220

SYSTHEMA
VERLAG GMBH
Kreillerstraße 156 · 8000 München 82
Tel.: 089/4313093

ab September im Buchhandel

Funktionen von GEM Draw direkt im Metafile-Format wiederfinden lassen. Weiter gibt es einige Elemente des Metafile-Formats, die als Sonderelemente von GEM Draw gekennzeichnet sind. Diese Elemente sind offensichtlich für die GEM-Draw-Funktionen erforderlich und wurden deshalb in dieses Format eingebracht. Inzwischen gibt es jedoch eine Vielzahl von Programmen, die diese »Draw-Sonderfunktionen« benutzen, weil diese Funktionen allgemein sehr nützlich sind.

Bekanntlich legt GEM Draw Dateien mit der Namenserweiterung »gem« an. Dies ist auch die festgelegte Namenserweiterung für alle Metafiles, das heißt, auch GEM Draw arbeitet mit Metafiles. Auch andere, ähnliche Programme (zum Beispiel, »Artworks« oder »GEM Word Chart«) verwenden Metafiles. Zu dieser letzten Gruppe zählen fast alle Desktop-Publishing-Programme wie Pagemaker, Ventura Publisher oder GEM Desktop Publisher.

Als Beispiel für die Fähigkeiten von GEM Draw dienen die diesen Beitrag begleitenden Bilder. Alle Bilder wurden mit GEM Draw auf einem Schneider PC 1512 erzeugt; im Durchschnitt erforderte jedes Bild vom Anfang zum Fertigdruck einen Zeitaufwand von etwa 15 Minuten.

Nun aber zum eigentlichen Kern dieses Beitrages, zum Format eines Metafiles. Am Anfang jedes Metafiles steht ein Kopf, der wichtige allgemeine Information über die Datei enthält. Wie Sie in Bild 1 sehen, besteht der Kopf aus 14 Feldern. Jedes Feld ist eine 2-Byte-Zahl, also ein Integer in den meisten Programmiersprachen. Das erste Feld enthält immer den Hex-Wert »FFFF«, der als Kennung für ein Metafile dient. Im folgenden Feld ist die Länge des Kopfes in 2-Byte-Feldern angegeben. Zur Zeit ist dieser Wert immer 24 (die letzen zehn Felder werden nicht verwendet), jedoch könnte der Kopf in einer späteren GEM-Version erweitert werden. Deshalb sollten Sie dieses Feld grundsätzlich lesen und dessen Wert beachten. Im dritten Feld steht die Nummer der GEM-Version, unter der diese Datei angelegt wurde; dieses Feld ist jedoch für uns nicht weiter interessant.

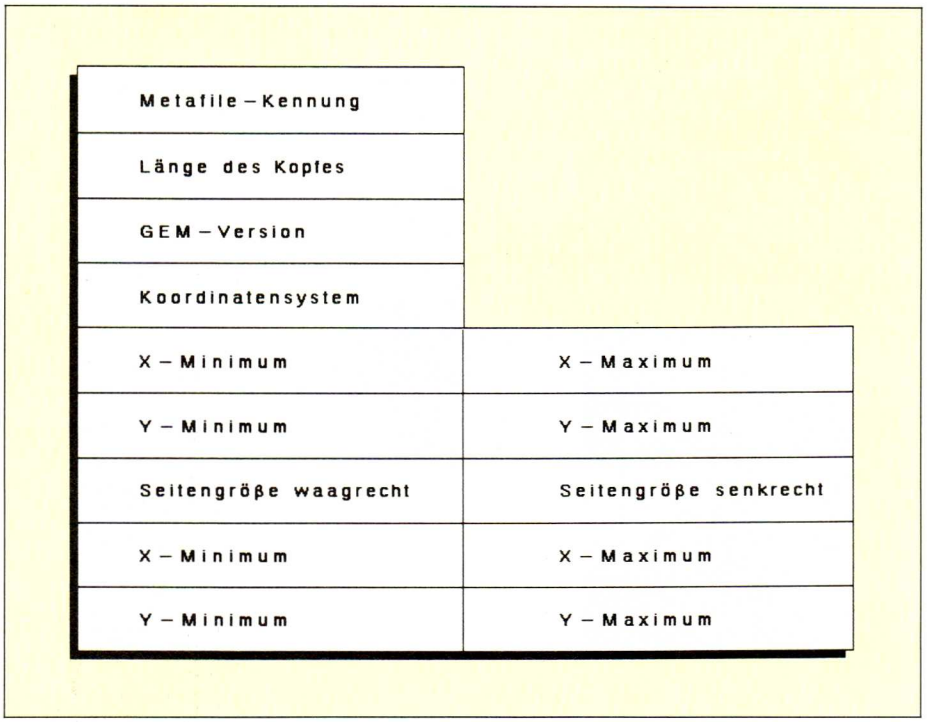


Bild 1. Der Kopf eines Metafiles

Jedes Metafile enthält einen Kopf, in dem die Grafikseite beschrieben wird

Das vierte Feld ist das erste, das die Grafik beschreibt. In diesem Feld wird das Koordinatensystem angegeben, das für diese Grafik verwendet wurde. Hier gibt es zwei Alternativen, wie Sie in Bild 2 sehen. Wenn das vierte Feld im Dateikopf den Wert »0« enthält, wurde das universelle NDC-Koordinatensystem angewendet. Dieses System hat seinen Nullpunkt in der unteren linken Ecke des Bildes. Die Koordinaten in beiden Richtungen dürfen zwischen 0 und 32767 liegen. Enthält das vierte Feld eine »2«, war das RC-Koordinatensystem für dieses Bild Bezugspunkt. Dieses System richtet sich nach dem Gerät, worauf das Bild angefertigt wurde. Der Nullpunkt befindet sich stets in der oberen linken Ecke des Bildes; die Werte der Koordinaten werden vom Gerät übernommen. Im Bild sehen Sie als Beispiel die Koordinaten für eine CGA-Karte.

Die nächsten vier Felder im Kopf sagen aus, wie viel von der gesamten Fläche mit Bildobjekten belegt ist. Diese Information ist besonders bei der Ausgabe des Bildes wichtig, weil sich große leere Flächen einfach überspringen lassen. Die Angabe dieser Information ist jedoch nicht erforderlich; wenn Nullen in allen vier Feldern stehen, liegt keine Ausdehnungsinformation vor.

Die Felder 9 und 10 enthalten die physikalische Höhe beziehungsweise Breite der Darstellung des Bildes in Einheiten von 0,1 mm. Diese Werte werden dazu verwendet, eine originalgetreue Wiederdarstellung der Grafik zu realisieren, wenn das Ausgabegerät andere Eigenschaften hat als das Gerät, worauf das Bild angefertigt wurde. Dies ist natürlich von ganz besonderer Wichtigkeit, wenn ein Bild gedruckt wird, da kein Drucker die gleichen Eigenschaften wie ein Bildschirm hat.

Die letzten vier Werte werden relativ selten verwendet. Sie legen ein sogenanntes Fenster in dem betreffenden

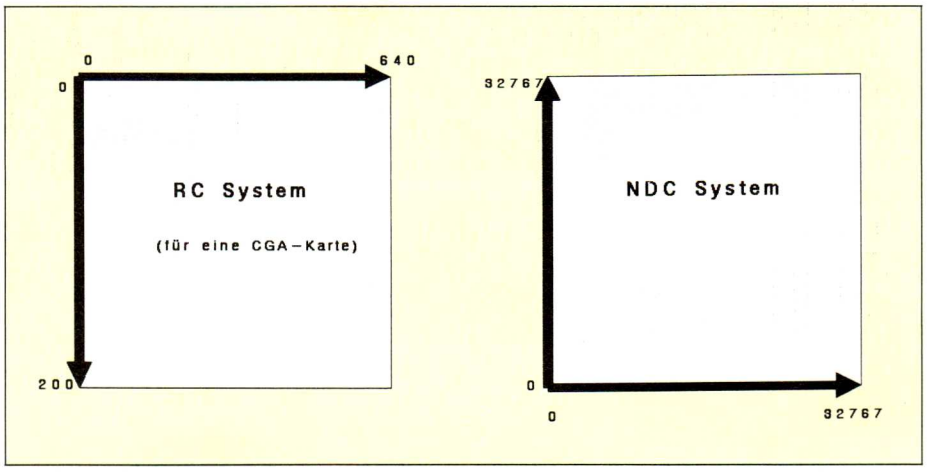


Bild 2. Koordinatensystem für ein Metafile

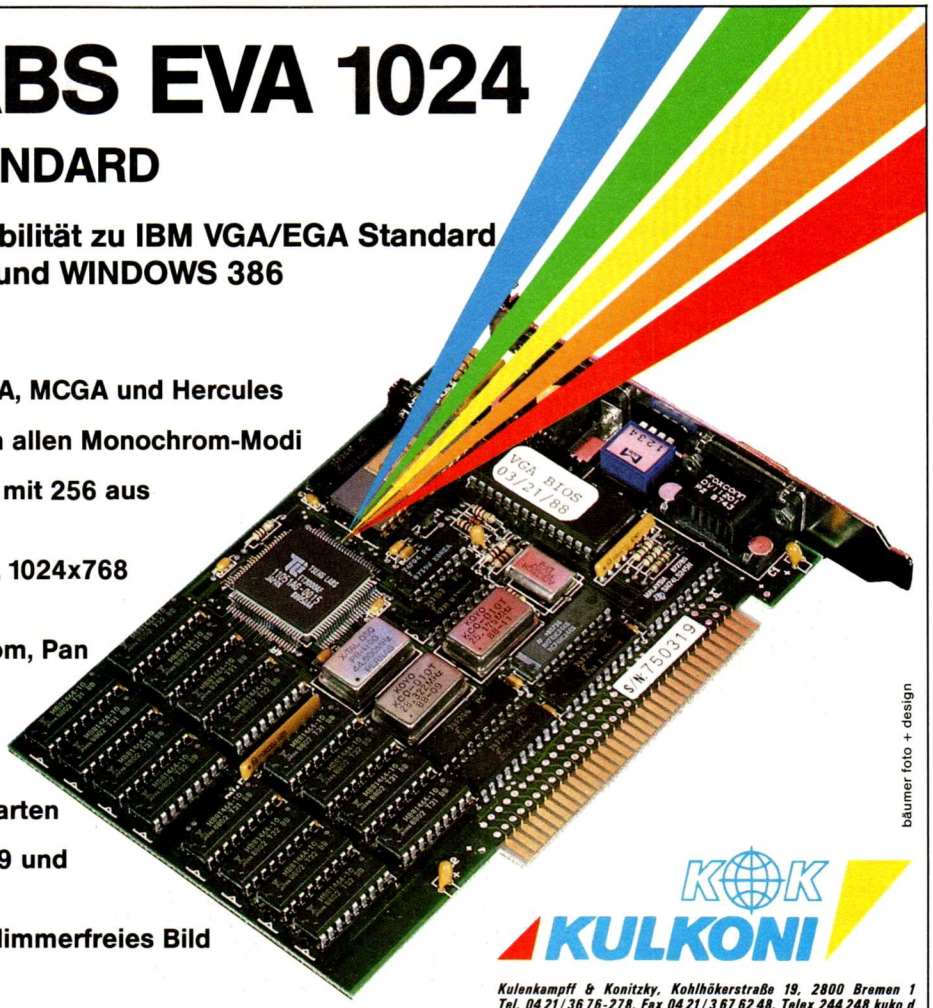
TSENG LABS EVA 1024

DER NEUE VGA STANDARD

100% Register-Level Kompatibilität zu IBM VGA/EGA Standard
Volle Kompatibilität zu OS/2 und WINDOWS 386

- **Abwärts kompatibel zu MDA, CGA, MCGA und Hercules**
- **Darstellung von 64 Graustufen in allen Monochrom-Modi**
- **Hochauflösende Grafik 640x480 mit 256 aus 262144 Farben**
- **Hochauflösende Grafik 800x600, 1024x768 mit 16 aus 262144 Farben**
- **Hardware Features: Window, Zoom, Pan**
- **Arbeitet mit TTL-, Analog- und Multifrequenz-Monitoren, analog und digital**
- **bis zu 8 simultan ladbare Schriftarten**
- **stellt 132 Spalten in 60, 44, 32, 29 und 25 Zeilen dar**
- **Videofrequenz 65 MHz, absolut flimmerfreies Bild**

Überall im guten Fachhandel erhältlich



baumer foto + design

KOK KULKONI

Kulenkampff & Konitzky, Kohlhökerstraße 19, 2800 Bremen 1
Tel. 0421/3676-278, Fax 0421/367648, Telex 244248 kuko d

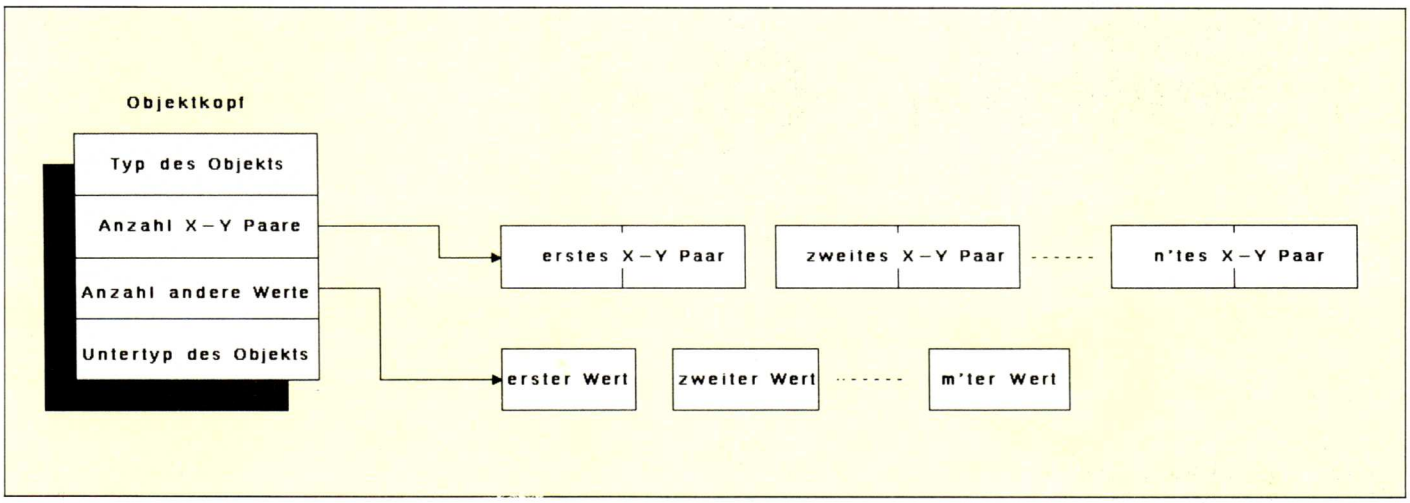


Bild 3. Objektformat in einem Metafile

Koordinatensystem fest, worin dieses Bild entstanden ist. Da dieses Fenster normalerweise gleich dem Koordinatensystem ist, enthalten diese vier Werte in den meisten Fälle Nullen. Diese Nullen bedeuten »keine Angabe«.

Nach dem Kopf beinhaltet ein Metafile die eigentlichen Grafik-Informationen. Wie oben bereits erwähnt, sind diese Informationen in Form einer Liste von Objekten aufgebaut. Jedes Objekt wird in dem Format, das Sie in Bild 3 sehen, gespeichert. Dieses Format besteht wiederum aus einem Kopf und (wahlweise) einigen weiteren Informationen. Im Kopf sind vier Integer-Werte vorhanden, die den Typ des Objekts und die Anzahl weiterer Felder bestimmen. Das erste Integer identifiziert den Typ des Objekts; für viele Objekte wird das vierte Integer gebraucht, um eine weitere Unterscheidung zu treffen. Beispiele für die Werte im ersten und vierten Integer finden Sie in Tabelle 1.

Das zweite Integer im Objekt-Kopf enthält die Anzahl von X-Y- Paaren, die direkt nach dem Kopf stehen. Diese Paare sind zum Beispiel notwendig, um die Koordinaten der Ecken eines Vierecks anzugeben; in diesem Fall enthält das zweite Inte-

ger im Kopf die Zahl »2«. Das dritte Integer enthält die Anzahl anderer Informationen, die nach den X-Y-Paaren stehen. Diese Informationen sind vom Typ des Objekts abhängig. Ist das Objekt beispielsweise eine Zeichenkette (Text), sind diese Informationen die Zeichen selbst.

Das Metafile-Format wird wohl am einfachsten verständlich, wenn man das Musterbild (Bild 4) mit dem Inhalt des entsprechenden Metafiles vergleicht. Das Musterbild enthält drei Objekte, den Kreis, das Viereck und die Zeichenkette »TEXT«. Tabelle 2 zeigt die 14 Felder im Kopf und deren Werte. Wie Sie sehen, wird hier das RC-Koordinatensystem verwendet (das vierte Feld enthält eine 2). Das Musterbild entstand auf einer DIN-A4-Seite, die Größe der Seite ersehen Sie aus dem neunten und zehnten Feld (27,7 cm hoch mal 19,0 cm breit).

Die Einträge für die drei Objekte sind in Tabelle 3 aufgeführt. Nehmen Sie als erstes den Kreis. Dieser ist ein einfaches Objekt (Typ 0Bhex), beschrieben mit zwei X-Y-Paaren und zwei zusätzlichen Werten. Der Untertyp »6« kennzeichnet einen kreis- oder ellipsenförmigen Bogen. Das erste X-Y-Paar gibt den Mittelpunkt des Kreises an, das zweite Paar den Durchmesser des Kreises in der X- beziehungsweise Y-Richtung. Sind diese beiden Werte unterschiedlich, handelt es sich um eine Ellipse. Die letzten beiden Werte bestimmen den Anfangs- und Endpunkt des Bogens in Grad. In diesem Fall liegt der Anfangspunkt bei 0 Grad und der Endpunkt bei 360 Grad, das heißt, es wird ein kompletter Kreis gezeichnet.

Das zweite Objekt ist das Viereck, ebenfalls – wie der Kreis – ein einfaches Objekt vom Typ 0Bhex. Der Untertyp »1« identifiziert dieses Objekt als Viereck. Zwei X-Y-Paare ohne zusätzliche Werte beschreiben das Objekt. Das erste Paar enthält die Koordinaten der unteren linken Ecke des Vierecks, das zweite Paar die der oberen, rechten Ecke. Mit diesen Informationen läßt sich das Viereck bereits zeichnen.

Das dritte Objekt ist kein richtiges Objekt, sondern eine Zeichenkette. Jedoch ist das Metafile-Format flexibel genug, um auch solche »Objekte« beschreiben zu können. Die Zeichenkette ist genauso ein einfaches Objekt wie der Kreis oder das Viereck, und hat daher den Typ 0Bhex; der Untertyp »10« identifiziert es als eine grafische Zeichenkette. Die Zeichenkette wird mit zwei X-Y-Paaren und (in diesem Fall) sechs zusätzlichen Werten beschrieben. Das erste X-Y-Paar gibt den Anfangspunkt der Zeichenkette wieder, wobei dieser Punkt das linke Ende von der Basislinie (der Linie, worauf alle Zeichen stehen) festlegt. Das zweite Paar legt die Länge der Zeichenkette in X- und Y-Einheiten fest. Da unsere Zeichenkette waagrecht läuft, ist die Y-Länge 0. Die ersten beiden von den sechs zusätzlichen Werten haben eine besondere Bedeutung

Das erste Feld sagt aus, ob GEM die Größe der Leerplätze zwischen Worten verändern darf, um die angegebene Länge der Zeichenkette zu erreichen. Das zweite Feld legt fest, ob die Leerplätze zwischen Zeichen modifiziert werden dürfen, um diese Länge zu erreichen. In beiden Fällen ist die Änderung nicht zugelassen, wenn das entsprechende Feld »0« enthält; in unserem Beispiel darf GEM alle Leerplätze verändern.

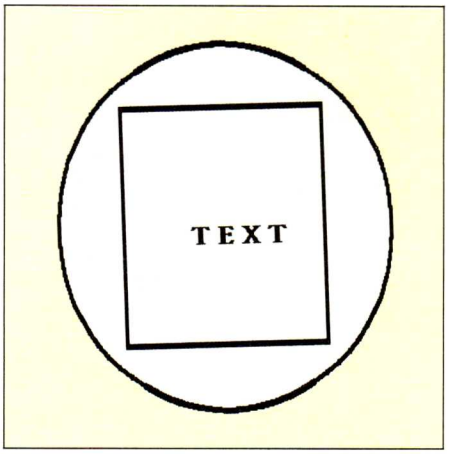


Bild 4. Ein Musterbild

Die letzten vier Werte in der Beschreibung der Zeichenkette sind die Zeichen selbst.

Dieser erste, kurze Überblick über das Metafile-Format hat Ihnen sicher bereits einige grundlegende Fragen beantwortet. Leider ist es nicht möglich, eine ausführliche Beschreibung dieses Formats an dieser Stelle zu präsentieren, da es weit über 100 verschiedene Arten von Einträgen in einem Metafile geben kann. Selbst ein Programm, das ein Metafile liest und interpretiert (wie das Programm für Image-Dateien aus der letzten GEM-Werkstatt) hätte den Rahmen dieses Beitrags bei weitem gesprengt.

Wenn Sie mehr über Metafiles wissen wollen, empfehlen wir entweder die Handbücher zum »GEM Programmer's Toolkit« (insbesondere Band 2, »GEM Virtual Device Interface«) oder ein anderes Buch über GEM Programmierung.

(Thomas Little/ev)

Feld	Wert	Bedeutung
Kennung	FFFFhex	Metafile-Kennung
Länge des Kopfs	24	Anzahl Worte im Kopf
GEM Version	101	Version 1,01
Koordinatensystem	2	RC Koordinatensystem
X-Minimum (Bild)	20	Kleinster X-Wert im Bild
X-Maximum (Bild)	120	Größter X-Wert im Bild
Y-Minimum (Bild)	20	Kleinster Y-Wert im Bild
Y-Maximum (Bild)	120	Größter Y-Wert im Bild
Seitenhöhe	2770	27,7 cm hoch
Seitenbreite	1900	19,0 cm breit
X-Minimum (Fenster)	0	nicht belegt
X-Maximum (Fenster)	0	nicht belegt
Y-Minimum (Fenster)	0	nicht belegt
Y-Maximum (Fenster)	0	nicht belegt

Tabelle 2. Die Felder im Kopf des Musterbild (Bild 4)

	Kreis	Viereck	Text
Kopf:			
Typ	0B	0B	0B
Anzahl X-Y Paare	2	2	2
Anzahl anderer Werte	2	0	6
Untertyp	6	1	0A
X-Y Paare:			
1.	70,70	30,110	55,75
2.	50,50	110,30	45,0
Andere Werte:			
1.	0	–	1
2.	3600	–	1
3.	–	–	84
4.	–	–	69
5.	–	–	88
6.	–	–	84

Tabelle 3. Drei Objekte im Metafile-Format (siehe Text)

Compact-Scanner A4 DM 1698,-

Text- und Grafikeingabe in A4

Endlich ist es möglich, preiswert und einfach Texte und Grafiken in Personal-Computer einzugeben. Der Compact-Scanner ist ein DIN A4-Flachbett-Scanner mit einer Auflösung von 200 DPI (8 X 8 Punkte/mm). Daher ist auch die Rasterung von Vorlagen aus Büchern etc. möglich. Die mitgelieferte Texterkennung "Compact-Reader" auf Basis des tausendfach bewährten "Handy-Reader 2.0" ist in der Lage, Schreibmaschinen- und Druckschriften ab einer Größe von 10 Punkt (etwas kleiner als Schreibmaschinenschrift) mit einer extrem hohen Erkennungsrate schriftartenunabhängig zu erkennen. Das Programm ist lernfähig und kann daher an praktisch jede Schriftart angepaßt werden. Ein Grafikerfassungsprogramm erlaubt die problemlose Erfassung von Grafiken. Eine DIN A4 Seite dauert dabei etwa 10 Sekunden. Die Grafiken können in den gängigen Grafik-Formaten auf Diskette oder Festplatte abgespeichert werden.

System-Voraussetzungen: Kompatibler PC/XT/AT/386 mit mind. 640 kByte RAM
MS-kompatible Maus / Herkules, CGA oder EGA

Handy-Scanner s/w DM 598,-
Handy-Scanner Graust. DM 898,-
Handy-Reader einzeln DM 300,-
MS-kompatible RS-Maus DM 139,-

Text und Grafik in der Hand

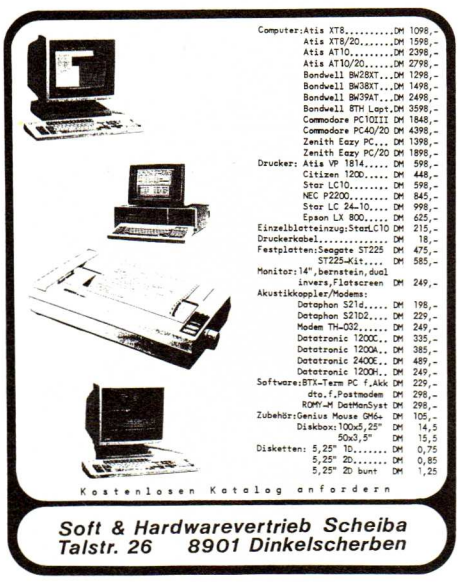
Mit den bekannten Cameron Handy-Scannern können Sie auf preiswerteste Art und Weise Texte und Grafiken schnell und einfach in Ihren PC eingeben. Ideale Einsatzgebiete sind die Bereiche des Desktop-Publishing. Die mitgelieferte Texterkennung "Handy-Reader 2.0" liegt nun neu überarbeitet vor und ermöglicht die schrift- und schriftgrößenunabhängige Texterkennung ab einer Schriftgröße von 8 Punkt (etwa Zeitungsgröße) bei vertikalem Einsatz, ab 10 Punkt (etwas kleiner als Schreibmaschinenschrift) bei horizontalem Scannen. Mitgeliefert werden weiterhin Treiber zur Eingabe von Grafiken in andere Programme, das Grafik-Programm "Handy-Painter" und ein Scan-Utility.

System-Voraussetzungen: Kompatibler PC/XT/AT/386 mit mind. 512 kByte RAM
MS-kompatible Maus / Herkules, CGA oder EGA

Komplettinfo GRATIS

Imperial SOFTware Systems Gerdes KG - Lessenicher Str. 9 - D 5300 Bonn 1
Tel.: 0228 / 61 62 10 - Anrufb.: 0228 / 25 24 74 - Fax.: 0228 / 61 62 29 - BTX: 0228 / 61 62 10

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige



Computer:Atis XT8.....DM 1098,-
Atis XT8/20.....DM 1598,-
Atis AT10.....DM 2398,-
Atis AT10/20.....DM 2798,-
Bondwell BW28XT...DM 1298,-
Bondwell BW38XT...DM 1498,-
Bondwell BW39AT...DM 2498,-
Bondwell BTH Lapt.DM 3598,-
Commodore PC10III DM 1848,-
Commodore PC40/20 DM 4398,-
Zenith Eazy PC... DM 1398,-
Zenith Eazy PC/20 DM 1898,-
Drucker: Atis VP 1814..... DM 598,-
Citizen 120D..... DM 448,-
Star LC10..... DM 598,-
NEC P2200..... DM 845,-
Star LC 24-10.... DM 998,-
Epson LX 800..... DM 625,-
Einzelblatteinzug:SteelLC10 DM 215,-
Druckerkabel..... DM 18,-
Festplatten:Seagate ST225 DM 475,-
ST225-Kit.... DM 585,-
Monitor:14",bernstein,dual invers,Flatscreen DM 249,-
Akustikkoppler/Modems:
Dataphon S21d..... DM 198,-
Dataphon S21D2.... DM 229,-
Modem TH-032..... DM 249,-
Datatronic 1200C.. DM 335,-
Datatronic 1200A.. DM 385,-
Datatronic 2400E.. DM 489,-
Datatronic 1200H.. DM 249,-
Software:BTX-Term PC f.Akk DM 229,-
dto.f.Postmodem DM 298,-
ROMY-M DatManSyst DM 298,-
Zubehör:Genius Mouse GM6+ DM 105,-
Diskbox:100x5,25" DM 14,5
50x3,5" DM 15,5
Disketten: 5,25" 1D..... DM 0,75
5,25" 2D..... DM 0,85
5,25" 2D bunt DM 1,25

Kostenlosen Katalog anfordern

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26 8901 Dinkelscherben

HIGH TECH
LAYOUT DESIGN
KOMPLETTSERVICE
STANDARD UND SMD
LASER, FOTO, TUSCHEPLOTTS
MUSTERPLATINEN
SERIENFERTIGUNG
ROTHSCHILD ELECTRONICS
TEL. 06257/61725
HASENGRUND 31
6101 BICKENBACH

NEU

NEC Pinwriter P6/P7 plus.

Die neuen 24-Nadel-Drucker von NEC. Mehr Schriften, mehr Speicher, mehr Möglichkeiten. Ab sofort bei uns vorführbereit.

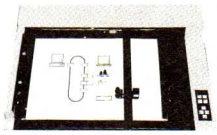
Wir beraten Sie gern:

Orga-Soft EDV-Beratung
Kruppstraße 8
4100 Duisburg 14
Tel. 0 21 35/43 97 · FAX 0 21 35/43 98
Fachhändler für NEC und Mitac

NEC
NEC Deutschland GmbH

PLOTTER A3–A0

Sekonic Plotter, alle HP-GL-kompatibel
DIN A3 / SPL-450 DM 2.250,–
DIN A0 / SPL-1000 DM 17.990,–



OrCAD-SDT III DM 1.998,–
Schaltungsentwurf-Software
(Demo DM 20,–)

OrCAD-PCB DM 6.798,–
Leiterplattenentwurf-Software

ELWO
Wittek & Obst GmbH
Mikroelektronik + Vertrieb
Heinrichstr. 2, 4390 Gladbeck
Tel. (0 20 43) 2 40 11

Tools für Kenner...

● neu ● **PC Tools de Luxe** in deutsch mit deutschem Handbuch	159,– DM
● neu ● **Option Board de Luxe**	395,– DM
Update Option Board gegen Option Board de Luxe Vers.5.1	295,– DM
● neu ● **dBASE IV** engl. Version	1595,– DM
● neu ● **Antidote** lokalisiert und vernichtet Viren im PC	189,– DM
Copywrite Vers. 4/88	175,– DM
Direc Link	345,– DM
Direc-Tree Plus	189,– DM
Disk Mechanic Vers. 6.00 B	320,– DM
Disk Technician m. dt. Handb.	229,– DM
Disk Technician Plus	346,– DM
Quaid Analyzer neue Vers.	575,– DM
Tree 86	155,– DM

ALFRED LERCH
PC-SOFTWARE
VERTRIEB–IMPORT–EXPORT
Ob dem Steinbach 17, 7000 Stuttgart 80
Tel. 0711/68 82 66, Telex: 1631 + btx 0711 68 82 66 1+

High-Tech zum Sonderpreis

AT-kompatibler PC, 8/16 MHz (Landmark Speed-Test), 512 KB-Ram (60 ns), auf 4 MB erweiterbar, 20 MByte-Festplatte (Seagate), 16-Bit Kombicontroller, 1 x 1.2 MByte Qualitätsfloppy (NEC), 2 x seriell, 2 x parallel, Hercules Grafik, Monochrom amber 14" Flat-Screen Monitor, deutsche Tastatur mit 102 Tasten, Baby-Gehäuse mit Turbo, Reset und Schlüsselschalter, HDD-, Turbo- und Power-LED
Alles komplett zu einem sagenhaften Preis von **2999,–**

Andere Konfigurationen auf Anfrage.
Super Preise für PC-Zubehör
Preisliste anfordern
Händleranfragen erwünscht.

Taunus Elektronik,
Castellerstr. 45, 6238 Hofheim/Ts. 3,
Tel: 0 61 92 - 3 68 42

RAM-Erweiterung für PC/XT

802202	und den Speicherbereich ab (!) 640 KB bis zum Bildschirmadapter. Der Rechner verfügt damit über 704/736 KB adressierbaren Hauptspeicher. Lieferung mit 64 KB Speicher und Diskette zur Installation (in Config.sys)	DM 189,–
802202-E	Lizensiertes BIOS, der Rechner erkennt damit beim "Booten" den vergrößerten Speicher	DM 45,–
802094	RAM-Karte zur Erweiterung von 256 auf 640 KB	DM 115,–
802094-C	Chip-Satz für diese Karte (284 KB)	DM 369,–
802095	RAM-Karte zur Erweiterung von 512 auf 640 KB	DM 78,–
802095-C	Chip-Satz für diese Karte (128 KB)	DM 144,–

für AT

822047	RAM Karte zur Erweiterung von 512 auf 640 KB	DM 188,–
822047-C	Chip-Satz für diese Karte	DM 245,–

Turbo-Erweiterung

840100	für PC/XT (nicht Commodore, Schneider, Portable) zur Takterhöhung von 4.77 auf 8 MHz, mit V 20/8	DM 68,–

Super-I/O-Karte

802201	mit 32 I/O-Leitungen, 3 programmierbaren Timern, 12 Bit-A/D und D/A-Wandler, 8 gemultiplexten Analog-Eingängen, für PC/XT/AT	DM 532,–

STIPPLER-ELEKTRONIK
Inh. Georg Stippler
Postfach 11 33 · 8851 Bissingen · Tel. (0 90 05) 463 (ab 13 Uhr)

ÜBERSETZER–SOFTWARE FJW

Das **ÜBERSETZUNGSPROGRAMM** für PC's und KOMPATIBLE RECHNER!

Sie besitzen fremdsprachige Texte, z.B. in ENGLISCH, die Sie in eine beliebige andere Sprache übersetzen wollen! Sie haben fremdsprachige Programme, wünschen aber eine deutsche Benutzerführung! Sie besitzen diverse Public-Domain-Software, die Sie verdeutschen wollen!

Dann benötigen Sie den automatischen TEXT- und PROGRAMM-
ÜBERSETZER
Speller—SpellChecker
mit voll integriertem Wörterbuch-Editor.

Deutsche Benutzerführung, voll menügesteuert, Fenstertechnik, viele Optionen, auch während der Übersetzung. Sie sehen beide Texte gleichzeitig auf dem Bildschirm, den fremdsprachigen Text einige Zeilen im voraus.

Sie benötigen ein ganz spezielles Wörterbuch? Zum Beispiel aus dem Computer-, Elektronik-, Medizin-, Chemie-, Finanz-, Wirtschafts-Bereich und und ....
SPSearch, der Wörterbuchvorbereiter.

SpStrain, das universelle Programm, um aus .COM, .EXE, .OBJ ... Texte als ASCII-Texte herauszufiltern.
SpStrain, der universelle Textfilter.

Ein Grundwortschatz ENGLISCH wird mitgeliefert, andere sind in Vorbereitung. Jedes Wörterbuch ist leicht selbst erstellbar.

PC-Kompatible, XT, AT, PS/2..., 512 kB, HERCULES, CGA, EGA, VGA, 2 LW oder Harddisk. Diskettenformate: 5.25" oder 3.5".
PS/2-Systeme unter DOS 3.3 – 3.5" Disk – 720 KB.

Unsere Software ist seit 1987 auf dem PC-Markt erhältlich und wird seitdem in Firmen der unterschiedlichsten Branchen sowie im privaten Kreis erfolgreich eingesetzt.

American Express, VISA als Mail-Order willkommen! Versandkostenanteil DM 7,00

Speller-SpellChecker 1.60C	278,– DM
E-Modul TransLat	118,– DM
SpSearch, SpStrain	je 168,– DM
Paketpreis, alle vier Programme nur	598,– DM

FJW F.J.WILSKI * SOFTWARE-ENTWICKLUNG + VERTRIEB aus BERLIN
ZWICKAUER DAMM 12 * 1000 BERLIN 47 * RUF (0 30) 6 61 72 76

Neu! Public-Domain-Programme zum Superpreis.
MS-DOS

Top 1: 10 Disk mit Spitzensoftware zum Einsteigen (Deutsch).
Top2: Das Geschäftspaket. 10 Disk. Ideal für junge Unternehmen. Alle Programme in Deutsch.
Top3: Das Druckerpaket. 10 Disk. voll mit Druck- und Text-Hilfsprogrammen.
Top4: Das Profipaket. Unentbehrlich für jeden PC-Anwender.
Pro Paket nur 55,-DM
Plus Versandkosten.
1 Dos-Hilfe Gratis.

Kirschbaum MEDIENBERATUNG
SCHUBERTSTR. 3, 4320 HATTINGEN
TEL.: 02324/82249

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Wir machen
es möglich:

**386er
aus Ihrem
"XT"**

Rufen Sie uns doch
einfach an!

Universal Computer GmbH
Zingel 39, 32200 Hildesheim
Telefon 05121 - 3 12 44

JT-Fax

Fax-Steckkarte Gruppe 3 mit leicht zu bedienender menügesteuerter und hintergrundlauffähiger Software. Unterstützt werden fast alle gängigen Textprogramme und Datenbanken wie WordStar, Lotus 1-2-3, dBase III etc. und ebenso fast alle gebräuchlichen Scanner. Eingebauter Lautsprecher. Amerikanisches Qualitätsprodukt aus dem Hause Quadram. Mit englischem Handbuch. Für PC/XT/AT. JT-Fax hat noch keine Postzulassung.

DM 1289,–

Bernhard Simon
Hard- u. Software
Seeweg 1 · 8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax (0 80 26) 7 17 89

MRC
Personal Computer

AUFTRAGSABWICKLUNG

-FAKTURA
-LAGER
-PROVISION

FINANZBUCHHALTUNG

-ZAHLUNGSVERKEHR
-OFFENE POSTEN
-GUV BWA
-BILANZ

LOHN & GEHALT

-AUSHILFEN
-SCHECKDRUCK
-QUITTUNGSDRUCK

MRC Personal Computer
Moltkestr. 6 4830 Gütersloh

0 52 41 / 1 35 44

AT 80286, 6/10 MHz, 512 KB RAM,
102er Tastatur, setup im ROM,
HD/FD Controller, Hercules komp.
Karte, 1,2 MB Floppy DM 2.798,00

15" IDEK Multiflat-Multisync. Mon.	DM	1.798,00
Ultra E.G.A. 800 x 600 Aufl.	DM	398,00
VGA Karte, 800 x 600 Auflösung	DM	678,00
2 MB Super RAM K. (EMS) –20 MHz	DM	298,00
2,5 MB RAM K. für V-Disk	DM	198,00
AD/DA Wandlerkarte	DM	199,00
3 1/2" Laufwerk, 1,44 MB mit Rahmen	DM	398,00
14" VGA Monochrome Monitor	DM	598,00

Fölsche Computer
Wolfgang Fölsche
Hard- und Software, Tel. 07 11/79 32 93
Untertorstraße 24, 7022 L.-Echterdingen
PCs und sämtliches Zubehör

Sprond Hand Computer

AN+VERKAUF*VERMITTLUNG*INZAHLUNGN.

BUNDESWEITER VERMITTLUNGSSERVICE: 5 DM
Barankauf: Computer/Zubehör/Defektes

GEBRAUCHTE GERÄTE MIT GARANTIE !!!
Wählen Sie aus:
Vom Pocketcomputer bis zum AT-386 !
Vom Homecomputer bis zum Netzwerk !

NEUGERÄTE ZUM TOP-PREIS
z.B.: PC, XT und AT-Kompatible
AMIGA u. ATARI-ST Laufwerke
Zubehör, Karten, Drucker etc.

ANRUFBEANTWORTER ab 198.–

Alpha Team 24 Std. Info: 069-443000
FFM, Ingolstädter Str. 27 - Nähe Berger Str.

COMPUTER UND PERIPHERIE
hier stimmen Preis und Qualität

MULTITECH 500+e.....2.499,–
512 KB RAM, 8/4,77 MHz, 1 Laufwerk,
20 MB Festplatte, Tastatur, Monitor, DOS,
BASIC

BONDWELL AT BW39.....3.999,–
1 MB RAM bereits bestückt, 1 Laufwerk
1,2 MB, 20 MB Festplatte, 102er Tastatur,
(amber) Monitor, herc.komp. Grafikkarte,
DOS, GW-B.

Weitere Hard- und Softwareprodukte (auch branchenspez. Programme) auf Anfrage. Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Hotline: (0 64 35) 32 10

COMPUTER-VERSAND
C. BARTSCH & H. KLOFT
5439 Guckheim

FIN

die komplette doppelte Buchführung speziell für Freiberufler, kleinere Betriebe und Vereine.

- Direktbuchung MwSt, VSt und UmSt über das Konto – keine zusätzliche Eingabe nötig – sämtliche Übersichten (Tag/Monat/Jahr)
- Buchung über Kontennummern oder durch direkte Kontenwahl in Fenstertechnik
- eigenes Installationsprogramm für Bildschirmdarstellung und Druckerauswahl (auch Laser!), umfangreiches Handbuch
- sehr einfache Bedienerführung, gewonnen aus den Erfahrungen zahlreicher Kurse Vorinstallation Ihrer Konten und Schulung durch uns auf Wunsch
- Einbindung in unsere anderen Programme bis zur kompletten Firmenlösung möglich
- **DEMO 10 Tage kostenlos zur Ansicht.**

Preis: DM 475,– für IBM u. Komp.

GOTO COMPUTERKURSE u. SOFTWARE
Pettenkoferstr. 10 A, 8000 München 2
Tel.: (089) 59 29 05

AB-COMPUTER

Ihr Laufwerk-**Computer**spezialist **in Köln**
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service
Wildenburgstr. 21 · 5000 Köln 41 (Sülz)
Tel. (02 21) 4 30 14 42 **FAX 4 30 16 95**

FLOPPY	**NEU** NEC FD5037 Lw. 3,5 Zoll mit 5,25 Zoll Rahmen mit 726KB für PC XT AT komplett anschlußf.	279,–
Floppy	2MB 1.44 formatiert PS 2 kompatibel 3.5 Zoll im 5.25 Rahmen komplett NEC 1137 H	398,–
Seagate	20 MB Festplatte ST 225 roh ohne Controller	460,–
Seagate	40 MB Festplatte ST 251 40Ms o.Contr.	750,–
Seagate	80 MB Festplatte ST 4096 28Ms o. Controller	1300,–
AT	512 KB 16 MHz 4 MB auf Hauptplatine erweiterbar digitale Frequenz Anzeige NEC Laufwerk Cmos Kalttechnik neuestes Bios	2700,–
EIZO	Farbmonitor 8060S 28 dot. 820×620 Multisync	1548,–
EIZO	Farbmonitor **9070s** 1280×768 16 Zoll VGA Ega	Preis auf Anfrage
Laptop	Rein Computer **420S** LC 12 Mhz EGA Plasma	Preis auf Anfrage
VGA	Karte Orchid 1024x768 Ega/VGA	899,–
VGA	Genua 800x600	700,–
NEC P6	Plus Drucker NEU 250Z.Sek. Traktor 30 KB Buffer	1698,–
STAR	LC 10 Drucker mit Traktor komplett 9 Nadeln	619,–
STAR	LC 24/10 24 Nadeln mit Traktor komplett	1100,–
Fuji	Disk 3.5 Zoll 2DD	45,–
NEC	AT Laufw. FD1157	268,–

Monitore, Controller, EGA, Vga Karten, Streamer, Wechselplatten sowie Software und andere Produkte in unserem INFO.
Branchenlösungen nach Wunsch/Systemberatung, Softwareerstellung, Firmenanpassungen
Wir führen auch Reparaturen schnell und preiswert durch

COMPUTER BITTER
HARDWARE & SOFTWARE

Ladengeschäft: Hauptmann Böse Weg 2-4 2800 BREMEN Tel. 0421/21 05 11
Entwicklung: Birkenstraße 1 2805 STUHR 1 Tel. 0421/69 15 95

EDV-BERATUNG
Programmierung
Standardprogramme
Branchenlösungen

IBM kompatible Computer & Software
XT und AT, Drucker, Zubehör usw.

Sofort Katalog anfordern!

BAUBIT Bauhauptgewerbe, Baunebengewerbe, Architekten, Leistungsverzeichnis, Angebote, Rechnungen, Massenermittlungen, Kalkulationen, Kunden-, Lieferanten- und Artikelleistungs-Verwaltung, Bausteinen, Stundenbuch, Nachkalkulation, statistische Auswertungen, Textbearbeitung, Serienbriefe, Etiketten **DM 8.498,–**

FIBU Mandantenfähig, Kreditoren, Debitoren, Ust.-Voranm., Journal, Kontenblätter, Summen/Salden-Listen, G & V, Bilanz, BWA **DM 499,–**

LOHN Stammdaten, daraus autom. Erzeugung der Monatsdaten, Lohnabrechng., Verdienstb., Lohnkonten, Finanzamt-, KK-Listen, Journal **DM 499,–**

FAKTURA Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein (parallel!), Druck, Textverarbeitung, Kalkulation, Kunden-, Lieferanten-verwaltung, OP-, Mahnwesen, Bestellwesen, Lagerbestandsverwaltung, Wareneingang, Inventur, Barverkauf, Zahlungseingang, Zahlungsausgang, Einzel-, Serien-Briefe, Etiketten, Adressliste, Lagerlisten, Artikel-, Kunden-, Lieferanten-Preisliste, Rabatte (Prozent/Betrag), alle Daten werden gespeichert! Änderungen, Erweiterungen, Wiederholungsdruck mit Mehrfachdruck sind permanent möglich **DM 499,–**

VERSBIT Versicherungs-Agenturen, Kunden-Verwaltung, Verträge, Termine, Textverarbeitung, Serienbriefe, beliebige Selektionen für Listen-, Briefe- und Etiketten-Druck **DM 898,–**

AUTOBIT Autovermietung, Kunden-, Lieferanten-, Vermittler- und Lagerverwaltung, Mietvertrag, Rechnungen, Mahnwesen, Kalkulation, Provision, Fahrzeugkontrolle, TÜV-Kontrolle, Kilometer-Kontrollen, Terminverfolgungen **DM 2.998,–**

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

WANG LAPTOP-XT

Der LapTop mit Harddisk und Printer zum Superpreis

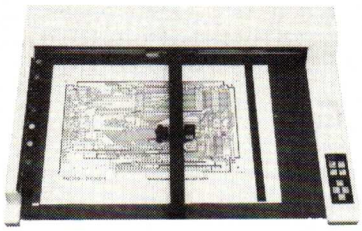
8086 kompatibler 8 MHz-Prozessor (Norton: 3,9), 512 kB RAM, kontrastreicher LCD-Bildschirm (CGA-Modus), Lieferumfang: LapTop mit deutscher Tastatur, 10-MB Festplatte, 3,5" Disketten-Laufwerk (wahlweise auch 5,25"), eingebauter 24-Nadel-LQ-Drucker, RS232-Schnittstelle, SCSI-Schnittstelle, Accu-Satz, Netz/Ladegerät, Tragetasche, MS-DOS, deutsche WANG-Textverarbeitung, umfangreiche Utilities und ca. 5,5kg (!) deutsche Dokumentation in WANG-Qualität.

Der unglaubliche Preis:..... 3990,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

TURBO-PLOTTER

Schnell, preiswert und präzise plotten mit PL-450



Format bis DIN-A3, HP-GL* kompatibel, serienmäßig mit RS232C und Centronics-Schnittstelle ausgerüstet, Pen-Speed maximal 565 mm/s, programmierbarer Stiftwechsel für 8 Farben (Pens), Aufnahme für HP-Standard Faser--/Keramik-/Tusche-Pens, Pen-Magazin mit Automatic-Verschluß, Auflösung 0,025 mm, verschied. Zeichensätze und und.....

Sofort lieferbar... Bitte erfragen Sie den aktuellen Preis!

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

...Endlos-drucke

zum Probierpreis

1000 Drucke

nach Vorlage ab **99,80 DM**

JURAFORM

Tellstraße 5 · 1000 Berlin 44
☎ 0 30/6 23 80 67 · Fax 0 30/6 24 90 50

Literatur-Dokumentationssystem TURBO LIT 3.3

befreit Benutzer von PC-DOS/MS-DOS und CP/M (Z80)-Rechner vom eintönigen Blättern von Karteikarten und langwierigem Suchen in Zeitschriften und Sammelbänden durch einfache Bedienung, leistungsstarke Datenbankbefehle und flexible Ausgabemöglichkeiten.

TURBO LIT bietet u.a. folgende Leistungsmerkmale:

- Maximal 65535 Einträge, zu jedem ein Abstrakt bis zu 100 KByte möglich
- Leichte Bedienerführung durch hierarchische Menüs und Hilfefenster
- Import-/Exportfunktion. Cut und Paste-Funktion bei Textdateien, Duplettenprüfung
- Dynamische Dateiverwaltung, dadurch optimale Ausnutzung der Plattenkapazität. Plattenersparnis zu dBASE-Dateien über 50 %
- Leistungsfähige Recherchen mit logischen Verknüpfungen
- Ausgabe im Report- und Karteikartenformat frei definierbar
- Lexikalisch sortierte Ausgabe verwendeter Stichwörter (Thesaurus) und deren Eingabe über hierarchisch gegliedertes, vom Benutzer erweiterbares Schlagwortverzeichnis

TURBO LIT kostet in der PC-/MS-DOS-Version DM 570,– und in einer abgemagerten Version für CP/M-80 DM 200,–. Demo-Versionen sind gegen eine Schutzgebühr von DM 30,– erhältlich. (Schutzgebühr wird bei Kauf angerechnet.)

M. Kraus und W. Benner
Softwareerstellung u. -vertrieb GbR
Mauritiusstraße 15, 5403 Mülheim Kärlich 2, Tel. 0 26 30/18 42

300/1200/2400 BAUD-MODEM V. 21/V. 22/V. 22 bis

Tischgerät	**698,–**
PC-Steckkarte	**648,–**
Pocketmodem 1200	**398,–**
Nur 10 x 6 x 2,4 cm klein für Portabels usw.	
Modemkarte PC1200	**298,–**
Kurze PC-Karte, V21/22, 300/1200 Bd vollduplex, RS 232 eingebaut (COM 1-4), Lautsprecher.	
Modemkarte PC2400	**448,–**
KS 1200, extern, sonst wie PC 1200	**318,–**
KS 2400, 2400/1200 Bd vollduplex	**448,–**
Multimodem, V21/22/23	**448,–**

Alle Modems Hayes-komp. und ohne FTZ-Nr.
Anschluß an das Postnetz nicht erlaubt

bsb

Hohenzollernring 74
5000 Köln 1
Telefon **02 21-13 14 41**

Datentechnik GmbH

Aktuelles

SmartCopy die intelligente Hardcopy

Endlich EGA / VGA - Grafiken ausdrucken !!

Ob Text- oder Grafikmodi, jederzeit den Bildschirm Inhalt auf den Drucker ausgeben (bis **800x600** Punkte)

(speziell für IBM/PS2 und VGA-kompatible Grafikkarten)

2-16 Farben in 2-16 Graustufen mit bis zu 360x360 Punkten Auflösung (24 Nadeldrucker erforderlich)

3½ oder 5¼ Zoll-Version..... **89.-**

Transit incl. Kabelset

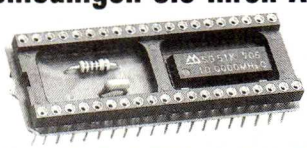
Die schnelle Rechnerverbindung mit 115200 Baud
2 Rechner von einem Arbeitsplatz aus bedienen !
Laufwerke und Festplatten gemeinsam nutzbar.
Verbindung über serielle Schnittstelle (COM1 / COM2)
Das Programm für die schnelle Datenübertragung und Datensicherung für PC's.....

3½ + 5¼ + Kabelsatz **149.-**

Alle Programme und Handbücher in Deutsch

hmk Hard + Software
Horst M. Klein Alte Mainbrücke 4 8700 Würzburg Tel. 0931-58694

Beschleunigen Sie Ihren AT!



In allen AT-kompatiblen Rechnern läuft der Coprozessor nur mit ⅔ der Frequenz des Hauptprozessors. Daher können Sie nie die volle Leistungsfähigkeit Ihres Coprozessors 80287 nutzen.

Das können Sie nun ändern:

Unser **TURBO-SOCKEL** liefert die maximal mögliche Frequenz für Ihren 80287.

Der **TURBO-SOCKEL** ist lieferbar in 8 MHz, 10 MHz und 12 MHz. **Preis: 57,– DM**

Der Einbau ist denkbar einfach:

Sie setzen den 80287 in die vergoldete Präzisionsfassung des TURBO-SOCKELs und die gesamte Einheit in die vorgesehene Fassung Ihres AT ein.

Eine Softwareanpassung ist nicht erforderlich!

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH

Eintrachtstraße 113, 5000 Köln 1
Telefon (02 21) 13 67 35

SEI NICHT DUMM... KOMM RUM...
CPC
DIE GANZE WELT DES SCHNEIDER CPC

Herbert Köcher GbR

PC-Public-Domain ab DM 6,–

Katalogdisketten DM 10.–

Modem-Karte
300/1200 Baud DM 298,–

A + C Vertrieb
Emser Str. 18, 1000 Berlin 44
Telefon 6 25 36 05
Mailbox 6 252 098

TRIO

Fakturierung, Mahnwesen und Buchhaltung

Das komplette Paket für Selbständige und Kleinunternehmen:

- 3 Funktionen in einem Programm, auf einer Disk
- einfache und sichere Benutzerführung
- ausführliche Bedienungsanleitung (130 Seiten)
- **Interface für DATEV, DBASE, etc.**
- Artikelverwaltung, Kundenverwaltung, Serienbriefe, Umsatzstatistik, Rechnungsbuch, Creditoren, Debitoren, Kontenblätter, Betriebsübersicht, Journal, G&V, Bilanz
- max. 32 000 Kunden, Artikel und Buchungen
- **14 Tage frei zur Ansicht**

und so urteilt die Presse:

"Mit sehr viel Liebe zum Detail schrieben die Programmierer ... ein Programm, das sich den unterschiedlichsten Anforderungen anpassen läßt. ...Das ausgezeichnete Handbuch umfaßt mehr als 130 Seiten. TRIO ist eine Arbeitserleichterung für alle kleineren Unternehmen, die über keinen eigenen Buchhalter verfügen." PC Welt 7/88

780,– – 980,– für PC/XT/AT

Informationen bei:

Röntgen Software
Oltmannsstr. 34, 7800 Freiburg, 07 61 – 40 87 40

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Mein Tip:

dB Fast - 348,- DM
dBASE III plus Compiler * deutsches Handbuch
Lizenzfreie Weitergabe der erstellten Programme

PRODUCER - 399,- DM
Programmgenerator für Clipper Compiler
dBFast & Clipper & Foxbase & dBase III plus

text-a-b-c - 199,- DM
Textverarbeitung im Clipper-Source komplett
inkl. Wörterbuch und Taschenrechner etc.

dBü (NEU) - 498,- DM
dBase III plus nach C Übersetzer, mit COMPILER !

Info- und Demomaterial anfordern

COM-SOFT, Fasanenstr. 26
6501 Stadecken, Telefon 06136 / 3990

PeaCock Turbo XT 10 MHz.....2649,– DM
Schaltbar 4,77/10 MHz, Multi I/O, Uhr, ser., par., GAME, 150 Watt Netzteil, 640 kB RAM, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk 360 kB, 20 MB Festplatte, Turbo- & Resetschalter, deutsche Tastatur mit sep. Cursor, AT-Look-Gehäuse mit Schlüssel, MS-DOS 3.3 & GW-Basic 3.22 mit deutschen Handbücher, 14" Monitor auf Drehfuß

PeaCock Turbo AT 12 MHz.....3699,– DM
Schaltbar 6/10 MHz, Baby AT-Board mit 1 MB RAM voll bestückt, ser., par., Uhr, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk 1,2 MB, 20 MB Festplatte, 200 Watt Netzteil, Turbo- & Resetschalter, deutsche Tastatur, sep. Cursor, AT-Gehäuse mit Tast.-Schlüssel, MS-DOS 3.3 & GW-Basic 3.22 mit deutschen Handbüchern, 14" Monitor auf Drehfuß

Handy Scanner.....598,– DM

Handy Scanner + Handy Reader (Texterkennung).728,– DM

Kassenbuch und Wareneingangsbuch.....149,– DM

Einnahme-Überschuß-Rechnung.....149,– DM

Vereinsverwaltung.....59,– DM

Weitere Hard- und Softwareprodukte (auch branchenspezifische Programme für Medizin, Handwerk und Gartenbau) auf Anfrage.

Wellesen Software
Beratung – Verkauf
Einarbeitung – Programmierung
Grabenweg 19 – 4134 Rheinberg 1
Telefon (0 28 43) 8 01 38

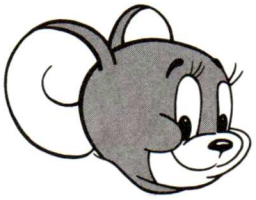
MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
Unterhaid 37/8384 Simbach
Tel:09954/857

SOFTWARE z.B.:

STAR-MANAGER PC 87,-	SpeedSTOR 99,-
1st WORD PLUS 257,-	MS-WORKS 489,-
AUTOSKETCH CAD 229,-	GBASE 269,-

TIMEWORKS DTP+GEM/3 449,-
deLUXE PAINT II PC 275,-
STAR-WRITER PC 3,01 354,-
STAR-PLANER PC 264,-/SUPERBASE 229,-
T,PASCAL4,0dt 318,-/ADIMENS GT 458,-
SMART EGA PLUS CARD 398,-
TURBOCAD 1,5 dt 549,- !!!
POWER CAD incl, Grafiktablett 899,-
AUTOCAD 9,01 dt 1189,-
** MS-QUICKBASIC 4,0 dt 265,-
NORTON-GUIDE C/A/P je 225,-
Wir handeln mit ERFOLG und QUALITÄT der ORIGINALE!
DAS IST EIN KL. TEIL

N E U N E U



Nutzen auch Sie Ihre Maus
in allen Programmen

MAUSALL bietet Ihnen in allen Programmen den gewohnten 'Mauskomfort' mit Cursor-Steuerung und Maus-Tastenbelegung, ist speicherresident und läßt sich in der Kommandozeile, im Dialog oder durch Tastendruck nach Ihren Wünschen konfigurieren. Für PC/XT/AT + MS-Maus und kompatible.

Csoft
Software-Entwicklungsgesellschaft-mbH
Engerstraße 188, D-4900 Herford
Telefon (05221) 3 39 30

DM 29,90*
die sich lohnen
* bei Bezahlung im voraus erfolgt die Lieferung frei Haus

KAYSER Daten-Technik
MIP-Software für DOS-Betriebssysteme

MIP Fakt	komplettes Fakturierungsprogramm mit Kunden-Lieferantenkartei, Rechnungen, Mahnungen, Fibu, Statistik mit Präsentationsgrafik, Datensicherung
MIP Lager	Lagerverwaltungsmodul für MIP Fakt; Artikel können direkt in die Rechnung übernommen werden; Preislisten, Inventar, Artikelaufkleber, Einlagern
MIP Text	Textprogramm mit Adresskartei sowie automatischer Übernahme der Adresse in den Briefkopf, Sortierroutinen auf Bildschirm und Drucker, Etikettendruck für Serienbrief, Notizblatt je Adresse
MIP Term	Terminplaner mit Adresskartei, Sortierroutinen auf Bildschirm und Drucker, Etiketten und Notizblatt je Adresse
MIP Druck	Programmm zum Erstellen beliebiger Etiketten mit verschiedenen Schriftarten und Seriendruck
MIP Maus	Jede Software läuft über dieses Programm mit der Maus (z.B. Dbase, Framework)* Die Empfindlichkeit der Maus ist frei wählbar, speicherresistent
MIP Dos	Lernprogramm für die wichtigsten DOS-Befehle und deren Einsatz

Preis je Programm **29,–** Paketpreis **169,–**

MIP Kasse	Kassenbuch und Einahme-Überschußrechnung für Gewerbe und Privatpersonen incl. Kontenverwaltung, Ust.-Listen, Journal, Taschenrechner, Handbuch, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll für PS/2 **69,–**
MIP Büro	Netzwerkfähiges Büropaket mit Rechnungswesen, Lager, Versand, Postvertrieb, Fibu, Mahnwesen, offene Posten, Präsentationsgrafik, Stammdaten, freie Steuersätze, freie Formulargestaltung, freiwählbare Währung, Handbuch, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll für PS/2, (Demo 29,–) **299,–**

J. Kayser · Gladiolenweg 2a · 4796 Salzkotten · Tel. 05258/3063

Wir lösen Ihr Computer-Problem – und unsere Preise können sich sehen lassen

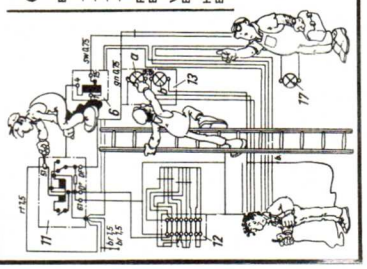
AT-12MHz komplett ab 2300,-
(Info's kostenlos)

BRANCHEN - SOFTWARE
-CAD in INDUSTRIE und HOCHSCHULE
-WARENWIRTSCHAFT
-FINANZ - und RECHNUNGSWESEN
-FAKTURA IN HANDEL und HANDWERK

REISEBÜRO BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
VERSICHERUNGS-AGENTUR BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
HAUSVERWALTUNG BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
TANDON - PLANTRON - NEC - EPSON

B&B **MICROTECH**
HARD- UND SOFTWARE
Hotline: 0241/551612 o.551633

Ook direkt naar Nederland leverbaar



Public-Domain Software Service
WestComp GmbH 8500 Nürnberg
Helmstraße 39 Tel. 0911-390509

1750 Disketten 5 1/4 oder 3 1/2 Zoll im Angebot. Katalog auf Disk's kommt für 10.00 Vorkasse, 13.50 Nachnahme sofort zu Ihnen. Wir liefern innerhalb 24 Stunden und ab DM 5.00 pro Diskette !!!!!!

Da lachen ja die Mäuse: AMSTRAD PC 1640 SD/MD mit 20 MB Platte, Superdrucker von STAR mit 144 Zeichen, Typ LC-10 und Druckerkabel alles zusammen für nur lächerliche DM 2698.- zzgl. Versand. Gleich bestellen, wir liefern sofort!!!!!

star der ComputerDrucker
Star LC-10 bei uns schon ab DM 698.00
Star LC-10 Color ab DM 898.00 zzgl. Vers.

DATAFLEX

RUNTIME-LIZENZEN
Single-user Version 2.3 ab DM 570,–
Multi-user Version 2.3 ab DM 850,–

PROGRAMMIER-LIZENZEN
Single-user Version 2.3 ab DM 2.090,–
Multi-user Version 2.3 ab DM 3.580,–

M + H A-1220

Hauptspeicher:	512 KB
Festplatte:	21 MB
Floppy-Disk:	1,2 MB/360 KB
Graphikkarte:	monochrome herkuleskomp.
Schnittstelle:	1 x parallel
Bildschirm:	14" s/w Flatscreen
Tastatur:	102 Tasten dt. Belegung

andere Ausstattungen auf Anfrage

DM 2980,–

M + H COMPUTER-VERTRIEBS-GES. mbH
Frankfurter Straße 28, 6277 Bad Camberg
Tel.: 0 64 34/80 37 Fax: 0 64 34/48 03

Eprommer//Eprommer nur 248 DM
mit ext. Textoolsockel im Gehäuse., Editor, Programmierspannung: Vpp 25V, 21V und 12,5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel, umfangreiche Software Beschreibung und ein Programm zum einlesen von Intel HEX-Files.

Novell® Netzwerke
Novell "Advanced" Netzwerksoftware für "286/386" Fileserver V2.1 (SFT Software auf Anfrage) nur 6980,00 DM.
Verbinder *Koax-Kabel RG 58 CU nur 2,50DM/m Auch weiteres Zubehör wie *BNC Stecker *BNC T-

Netzwerkkarte Arcnet® kompatibel 2,5MB/S	598 DM
Aktive Hub 4 fach 598DM Passive Hub 4 fach	98DM
WD Ethernet Karte 10 Mb/s IEEE 802.3	748 DM
TEAC 55GFR 1,2MB **275DM Thin Ethernet** Karte10mbs	**648DM**
TEAC 1,44 MB und 720 KB Laufwerk 275 DM Hanbuchje 15DM	

UEDING electronics
Holtewiese 2 Tel 02373 63159 Händleranfragen
5750 Menden 1 DFÜ 02373 66877 8n1 erwünscht
ab. Gregor Uieding BTX 02 3736 3159 10/88

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Profi-Tools für QuickBASIC und Turbo BASIC

Schreiben Sie schnellere, leistungsfähigere und professionellere Programme! Wir helfen Ihnen dabei mit nützlichen Tools.
Zum Beispiel:

- **Toolboxen (Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.)**
- **Relationale Datenbank mit komfortablem Masken-Editor**
- **Grafik-Paket (Geschäftsgrafik und Zeichensatz-Generator)**
- **Maus-Unterstützung für Ihre Programme**

Alle Pakete mit ausführlich dokumentierten Quelltexten und Programmbeispielen. Wo erforderlich, kommen schnelle Assembler-Routinen zum Einsatz. Wollen Sie mehr aus Ihrem BASIC-Compiler herausholen? Wir informieren Sie gerne kostenlos!

Ingenieur-Büro Harald Zoschke
Berliner Str. 3, D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon 0 43 44/61 66

Eingetr. Warenzeichen: QuickBASIC: Microsoft; Turbo BASIC: Borland

---

Copy II Option Board	
***DELUXE* V5.11**	**DM 299,–**
PC Tools V 4.21	**DM 129,–**
Copy II/PC V5	**DM 69,–**
Utah Cobol V4	**DM 99,–**
Utah Fortran	**DM 99,–**
Turbo Pascal 4	**DM 169,–**
Psion Chess dt.	**DM 59,95**
Fligt Sim. II	**DM 89,–**
Balance of P.	**DM 64,95**
JPI-Modula	**DM 199,–**
Aztec C V4.1 P.	**DM 299,–**
Turbo C V1.5	**DM 169,–**

Kostenlose Prospekte auch für Atari ST und Amiga von

Computerversand
CWTG
Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17 - 19 Uhr

SCHRIFTLICHE HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera oder Rekorder) in Echtzeit (bei 2 Graustufen) für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 I 495,-DM
Auflösung 640 x 200 und 640 x 288 Pixel, max. 32 Graustufen. 16 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES und EGA

VIDEO-1000 II 795,-DM
Auflösung 1280 x 612 und 768 x 612 Pixel, max. 32 Graustufen, 96 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES, EGA und VGA (640 x 480 mit 16 Graustufen).

Utilities 1 ..... 98,-DM
Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D-Bilder, residente Programme, Druckroutine für P6/7 (EGA), etc. Für VIDEO-1000 I oder II.

Utilities 2 ..... 98,-DM
Digitalisieren mit 10 verschiedenen Rastern im PAINTBRUSH-Format bis 1536 x 1152 Pixel für DESKTOPPUBLISHING. Nur für VIDEO-1000 II.

Farb-Utilities-EGA ..... 98,- DM
Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 16 aus 64 Farben (640 x 350 Pixel) oder 512 Farben gerastert (640 x 200/350 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

Farb-Utilities-VGA 98,-DM
Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 256 Farben aus 2048 (320 x 200 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

Info gratis. 4 Demodisketten gegen Einsendung von 20,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer und Utilities erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

PC GLOBE

Grafik und Fakten über 177 Länder und 5 Kontinente auf Ihrem Monitor (CGA)
DM 150

PCNX PCVMS

Unix-Shell bzw. VMS-Shell
von Wendin Inc. für Ihren PC
je **DM 250**

Wendin-DOS

Multiuser-/Multitasking-Betriebssyst.
Neu: V. 2.14 **DM 250**

Neu: c_talk DM 350
Objekt-orientierte Spracherweiterung f. "C"

EDV-Vertrieb Viviane Wolff, 8 München 70
Leo-Graetz-Str. 7 Tel.: 089/780 96 08

PARA

ist ein Programm, das aus einer Spezialdisziplin der Psychologie kommt. Der

PARAPSYCHOLOGIE

Bereits seit 1930 werden in den parapsychologischen Laboratorien der DUKE-UNIVERSITÄT Untersuchungen durchgeführt, die auffällige mediale Begabungen feststellten. Dem Wissenschaftler Rhine gelang es in umfangreichen und wissenschaftlich abgesicherten Versuchen nachzuweisen, daß ca. 20 % der Bevölkerung über Fähigkeiten verfügen, die bis dahin eher dem Bereich des Okkulten, Mystischen oder ganz allgemein dem Spuk oder dem Aberglauben zugeordnet wurden.

Einige der von ihm untersuchten Fähigkeiten befassen sich mit Telepathie (Gedankenlesen), Hellsehen und Präkognition (Vorausschau). Rhine konnte belegen, daß es diese Fähigkeiten gibt.

Die Parapsychologie ist eine Wissenschaft

Unser Programm simuliert die von Rhine entwickelten Experimente, so daß jetzt alle feststellen können, ob sie über solche Fähigkeiten wie Telepathie oder Hellsehen verfügen.

Paranormal begabten Personen vergüten wir DM 50,–, wenn Sie uns die Ergebnisse einsenden. Diese Daten werden an der Universität weiterverarbeitet.

NUR 69,– DM

Graphikkarte erforderlich · Programm farbig · bitte Hauptkatalog anfordern · Lieferung per Nachnahme oder Vorausscheck

PSYCHO-SOFT
Benedikt · Dipl.-Psychologe
Provinzstr. 84 · 1000 Berlin 51
☎ 030 / 492 16 21 · 492 16 32

Disketten-Kopierstationen

Wollen Sie Ihren Ersatzprozeß beschleunigen?
Sind Ihnen durch geschützte Software die Hände gebunden?
Unsere Kopierstationen lösen Ihr Problem!
Kopie auf Knopfdruck in 50 Sekunden! Keine weitere Hard- oder Software erforderlich. Ein bestehender Kopierschutz wird übertragen.

FDD 1001 für PC/XT-Bereich (40 Spuren) DM 2448,–
FDD 1002 für PC/XT und AT-Bereich (40/80 Spuren) DM 2998,–
FDD 1005 NEUHEIT kopiert 5 1/4" auf 3 1/2" Disketten DM 2748,–
FDD 1006 NEUHEIT 3 1/2"Kopierstation für 2D/2DD-Disketten DM 2948,–

Kopierstationen mit Stapelverarbeitung auf Anfrage

alex bauer HARDWARE · SOFTWARE · PERIPHERIE

a.b.c. – computer-vertrieb
salzstraße 16 · 8170 bad tölz · telefon 0 80 41/62 94
teletex 804 1806 ABCOMP btx *2086 #

Wenn Sie mehr wollen als günstige Preise

Baron XT	4.77/10 MHz, Mainboard bis 640 KB, 256 KB on Board	ab **1150,–**
Baron AT	6/12 MHz, Mainboard bis 4 MB, 512 KB on Board	ab **2198,–**
Baron AT-386	16 MHz, Mainboard bis 2 MB 1 MB on Board	ab **5749,–**

Außerdem Systeme von HEAD – WIGO – WYSE sowie Commodore AMIGA

!!!!! PC's sind bei uns **nicht** im Versand erhältlich !!!!!

Wir übergeben nur vom Kunden getestete und für einwandfrei erklärte Systeme. Dies geschieht bei uns oder bei Ihnen.
Anlieferung bis 100 km kostenfrei!

Weiterhin führen wir:

Drucker:
NEC und JUKI

Plotter:
SEKONIC Farbplotter von DIN A3 – A0
DIN A3 Plotter der HPX-Serie (auch als Bausatz)

Fordern Sie unsere Gesamtliste an!

L+W COMPUTER
B.Ludewig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121 · 4802 Halle (05201/7555

PC – NC

NC-PROGRAMMIERUNG MIT PERSONAL-COMPUTERN

Programmpaket zur Erstellung von NC- u. CNC-Teileprogrammen.

- Geometrieprogramm
- Dienstprogramm zum Erstellen, Editieren, Mischen, Archivieren, Lesen/Stanzen von NC-Sätzen.
- Postprozessoren für Drehen, Fräsen, Stanzen/Nibbeln und Brennschneiden.
- Sonderprogramme.

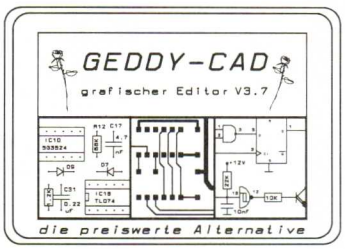
Hardware: IBM-PC, XT, AT und Kompatible

Betriebssystem: MSDOS

NC-TEAM
Soft- u. Hardware-GmbH
Postfach 13 06
Ramsbergstraße 6
7334 Süssen
Tel. (0 71 62) 50 18

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

GEDDY-CAD
grafischer Editor V3.7



die preiswerte Alternative

Das preiswerte CAD-Programm für Ihren PC mit professionellen Möglichkeiten, das an keinem Arbeitsplatz fehlen sollte !
Unterstützung für fast alle gängigen Grafik-Karten, auch VGA- und Genoa-EGA !
Neben dem komfortablen Editor bietet das Programm optimale Zeichnungsqualität auf Nadeldruckern, Laserdruckern u. Plottern !

DM 399.–

INFO: Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21
8000 München 60
Tel. 089/8110703

COMPAQ 286/386
SOFORT LIEFERBAR
MS-DOS, OS/2, UNIX
Beratung Installation Wartung
Besuchen Sie uns in Wiesbaden
oder wählen Sie den Versand.
Hardware und Software
zu günstigen Preisen.
Raue Hard + Software
Walkmühlstr. 1, 6200 Wiesbaden
Tel. 0 61 21/40 93 34/40 51 52

Personal **C**omputer **F**achgeschäft **K**ronach
ist
fachkundiger Ansprechpartner für
Standard- und Individualsoftware
Literatur und Zubehör
Drucker von **NEC**
Personalcomputer von
IPC SANYO Multitech
natürlich nur original deutsche Ware bei
Personal **C**omputer **F**achgeschäft
8640 Kronach - Rosenau 16
Tel. 09261-93819

multisoft
EDV-Systeme GmbH & Co. KG
Geeren 66 - 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:
FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT ..... DM 199,00
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT ..... DM 219,00
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT ..... DM 239,00
FD135FN 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT ..... DM 199,00
FD135HFN 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT ..... DM 248,00

Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25" ..... DM 59,00

TEAC-BACKUP-Streamer 50/60MB - KIT ..... DM 1498,00
Einbau, mit **MAYNARD** Software u. Controller

SUMMA-GRAPHICS
SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig ..... DM 1100,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig ..... DM 1800,00
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor
SUMMA-MOUSE, optische M, mit Software ..... DM 248,00
CAD-Programm AUTOSKETCH ..... DM 290,00

Festplatten
CONTROL DATA 85 MB unf. ST506 28mS ..... DM 1990,00
CONTROL DATA 135 MB unf. ST506 RLL 28mS ..... DM 2290,00
CONTROL DATA 182 MB unf. SCSI 20mS ..... DM 3290,00
CONTROL DATA 182 MB unf. ESDI 14mS ..... DM 3290,00
Andere Festplatten auf Anfrage.

LASER-Drucker ACER LP75 ..... DM 5495,00
1,5MB Speicher, HP-kompatibel,
6 Seiten/min, Bit-Map u. Vektorgrafik,
inklusive Spezial-Software.

80386-Computer ACER 1100B ..... DM 8495,00
16/12/10/8/PC MHz, 1 MB Speicher,
0/1 Wait, FDHD-Contr., 2 parallel u. 2 seriell,
KB102, MSDOS 3.3, GWBASIC, UHR, MGA-Karte

Lieferung ausschließlich ab Bremen per Nachnahme.
Lieferzeit ca. 2-3 Wochen, z.T. ab Lager.
Andere Konfigurationen auf Anfrage lieferbar.
TELEFON: 0421-18501

BÜHLER
HiFi für Heim u. Auto/Büro u. Heimcomputer/Telefone u. Anrufbeantworter Alarmanlagen für Heim, Auto u. Boot Disco-, Studio- und Musiker-Anlagen Beleuchtungseffekte / Laser / Werkzeuge Meßgeräte und vieles mehr.
DER ELEKTRONIKSPEZIALIST MIT DEN 5 AKTUELLEN UND KOSTENLOSEN KATALOGEN!
ANFORDERN UNTER
BÜHLER-ELEKTRONIK · POSTFACH 32/C6
7570 BADEN-BADEN · Tel. (07221) 71004

WE-ELEKTRONIK
SO? oder SO!
Einnahmen-Überschuß-Abrechnung – »EAR«
ideal für: * Freiberufler * Mittelständler * Steuerberater * Einzelhändler * und alle „Buchungskämpfer"
Erstellung von: * Kassenbüchern * Banklisten * Ergebnisabrechnung * Vorsteueranmeldung * Kontrollisten u. v. m.
DEMO (20,–) **oder Programm (199,–)**
WE-ELEKTRONIK 8164 Hausham B. Simon, 8162 Spitzingsee
Miesbacher Str. 3¾, Telefon (0 80 26) 52 08 Seeweg 1, Telefon (0 80 26) 73 88

Ihre
Ansprechpartner
für DOS-TIP-Anzeigen:
Wolfgang Brill
Gerlinde Rachow
Tel. (0 56 51) 80 09-0

STANDARD-PC-SOFTWARE
ZUM FAIREN PREIS
Ein Auszug aus unserer Preisliste:

Textverarbeitung	DM
Star-Writer PC 3.01	345
GEM 1st Word Plus (+ Desktop + Paint)	395
Textmaker V1.2	139
Sprint	379
MS Word 4.0	1059
Datenbank	
Rapid File	599
dbase II V2.43	266
Alpha/Three (dbase III-kompatibel)	499
David FileManager (dbase III-kompatibel)	345
Tabellenkalkulation	
Star Planer PC	259
Quattro	377
BECKERcalc PC	288
Büro-Paket Sybex-Star Kontor PC alles komplett (Sonderprospekt anfordern)	nur 1149
Integrierte Programme	
Ability plus	399
Access Four	175
MS Works	477
Sybex Quintett PC	349
MS Windows 2.03	295

Zeichenprogramme	
PC Paintbrush +	299
AutoSketch CAD	219
Publisher's Paintbrush	639
Desktop Publishing	
Byline deutsch	639
Komplett-Sparpakete	
Komplett-GEM-Sparpaket mit 1st Word Plus (+ Desktop + Paint), GBase und BECKERcalc PC	999
Komplett-Sparpaket bestehend aus Star-Writer PC 3.01, Alpha Three, Star Planer PC, Paintbrush + Star Manager PC	nur 1299
Hilfsprogramme	
Star Manager PC	85
Turbo Backup	439
PC Tools deluxe deutsch	219
Norton Commander	199
Programmiersprachen	
Turbo Pascal 4.0	309
Turbo C	309
MS Quickbasic 4.0	259

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Produktpalette. Fordern Sie noch heute unsere neueste PC-Preisliste mit weiteren Preisknüllern an. Wir führen Produkte der führenden Softwarehersteller
Nur Versand, kein Ladenverkauf. Wir führen nur Originalprogramme mit deutschen Handbüchern. Fast alle Programme auch auf 3,5" Disketten lieferbar.
Softwareversand Michael Binkert
Estelbergweg 2 · 7892 Albbruck 4 · Tel. (0 77 53) 50 54

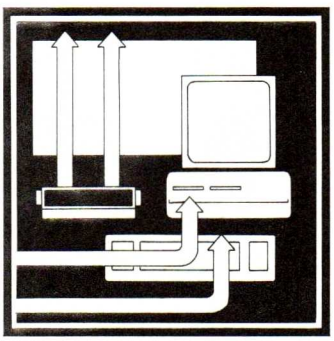
MODEM
2400 Baud
mit V21

DM 790,-

- Neu: WELLCON WT-SAH 300/1200/2400 Baud Vollduplex entsprechend CCITT Normen
- hayeskompatibel, mikroprozessorgesteuert, CMOS RAM zum Speichern der Betriebsdaten.
- Natürlich mit Gebührenimpulsfilter. Überschlagsfest bis 3750 V/1 min.
- synchrone und asynchrone Datenübertragung über RS 232 C Schnittstelle
- Als PC-Steckkarte lieferbar: WT 7024 PCH (DM 695.–). Andere Modelle: WD 7012 cf 1200 Baud extern (DM 438.–), WD III 1200 Baud intern (DM 338.–), WD IV 1200 Baud + BTX intern (DM 490.–)

Der Betrieb in der BRD und West-Berlin ist in privaten Telefonanlagen erlaubt, strafbar dagegen die Benutzung am öffentlichen Telefonnetz.

HMC GmbH · 4300 Essen 1 · Bismarckstraße 55
Tel.: 02 01 / 77 11 50 · Fax: 02 01 / 77 93 53 · Tlx: 857 9950 mae d



Oft sind es gar nicht die großen Programme, die ein Problem lösen helfen, sondern jene kleinen Hinweise, die kurzen Routinen und Hintergrundinformationen, die in dieser Rubrik von Lesern für Leser vorgestellt werden. DOS International ist schließlich das Magazin für alle aktiven PC-Anwender. Wenn Sie also einen Tip für andere Programmierer haben oder einen kleinen Trick für das Arbeiten in einer höheren Programmiersprache kennen, dann sollten Sie ihn nicht länger für sich behalten, sondern allen DOS-Lesern zugänglich machen. Natürlich gibt es für jeden abgedruckten Beitrag ein angemessenes Honorar. Senden Sie Ihren Tip oder Ihre kurze Routine an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, DOS International, Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München.

Tips & Tricks für Programmierer

In dieser Rubrik finden Sie alles, was Sie über das Arbeiten mit den verschiedenen Programmiersprachen wissen müssen, um Ihren PC optimal einsetzen zu können. Ob Pascal, C, Basic, Prolog oder Assembler – zu jeder Sprache gibt es viele interessante Hinweise und Tips.

Funktionen zur Stringmanipulation in C

Oft ist es notwendig, beispielsweise bei Vergleichsoperationen für Datenbanken, Buchstaben oder Zeichenketten in Groß- oder Kleinbuchstaben umzuwandeln. Die Routine in Listing 1 wandelt einen Großbuchstaben in einen Kleinbuchstaben um, während Listing 2 genau das Gegenteil ermöglicht. Auch mit Listing 3 erhalten Sie Kleinbuchstaben, in diesem Fall jedoch für eine Zeichenkette. Listing 4 erlaubt wiederum die Umwandlung einer Zeichenkette in Großbuchstaben. Für die Umwandlung ganzer Zeichenketten sind jeweils entweder Listing 1 oder Listing 2 erforderlich. Diese Routinen wurden mit dem Zorlite-C-Compiler erstellt, aber es dürfte nicht schwerfallen, sie für andere Compiler zu übertragen. (gh)

```
[LF6]     1: /* Umwandlung eines Großbuchstabens */
[Y95]     2: /* in einen Kleinbuchstaben        */
[T55]     3: char chrtolow (alpha) char alpha;
[P7Ø]     4: {
[B36]     5: if (alpha >= 'A' && alpha <= 'Z' alpha += 3
             2;
[ØZ4]     6: else if (alpha == 142) alpha = 132;
[RZ4]     7: else if (alpha == 153) alpha = 148;
[SZ4]     8: else if (alpha == 154) alpha = 129;
[LB2]     9: return(alpha);
[U7Ø]    1Ø: }
```

Listing 1. Die Routine »chrtolow« konvertiert einen Großbuchstaben in einen Kleinbuchstaben

```
[PØ6]     1: /* Wandelt einen Kleinbuchstaben in */
[1N5]     2: /* einen Großbuchstaben um          */
[M65]     3: char chrtoupr (alpha) char alpha;
[P7Ø]     4: {
[EØ6]     5: if alpha >= 'a' && alpha <= 'z' alpha -= 32
             ;
[1Z4]     6: else if (alpha == 132) alpha = 142;
[LZ4]     7: else if (alpha == 148) alpha = 153;
[PZ4]     8: else if (alpha == 129) alpha = 154;
[5H2]     9: return (alpha);
[U7Ø]    1Ø: }
```

Listing 2. »chrtoupr« wandelt einen Kleinbuchstaben in einen Großbuchstaben um

```
[PK5]     1: /* Wandelt einen Zeichenstring in */
[TG4]     2: /* Kleinbuchstaben um           */
[VZ7]     3: char *strtolow (targ, source) char *targ, *
             source;
[P7Ø]     4: {
[GN2]     5: char *back = targ;
[CL8]     6: while (*source != '\Ø') *(targ++) = chrtolo
             w (*(source++));
[7V1]     7: *targ = '\Ø';
[F72]     8: return (back);
[U7Ø]     9: }
```

Listing 3. »strtolow« wandelt eine Zeichenkette in Kleinbuchstaben um

```
[VH4]     1: /* Wandelt einen String in  */
[PM4]     2: /* Großbuchstaben um        */
[RZ7]     3: char *strtoupr (targ, source) char *targ, *
             source;
[P7Ø]     4: {
[GN2]     5: char *back = targ;
[CD8]     6: while (*source != '\Ø') *(targ++) = chrtoup
             r(*(source++));
[7V1]     7: *targ = '\Ø';
[F72]     8: return (back);
[U7Ø]     9: }
```

Listing 4. »strtoupr« ist das Gegenstück zu Listing.

Verschiedene Cursorformen

Wer kennt das Problem nicht? Ein Programm modifiziert den Cursor, setzt ihn aber nach Abschluß nicht zurück. Oder schlimmer noch, ein Fehler im Programm – und man steht auf MS-DOS-Ebene ohne Cursor da. Nun erweist es sich aber als lästig, den Cursor mit dem Programm »debug« durch den Interrupt 10hex zurückzusetzen. Leider bietet das Betriebssystem MS-DOS weder einen internen noch einen externen Befehl zum Ändern des Cursors an. Hier hilft nun das Programm »cursize«. Mit Hilfe dieses Programms (Listing 5) können Sie den Cursor ein- oder ausschalten, wobei sich auch die Form des Cursors innerhalb der gültigen Parametergrenzen verändern läßt. Der Cursor besteht beim (IBM-)PC/AT aus bis zu 14 Scan-Zeilen, die jedoch nicht voneinander unabhängig, sondern nur als Zeile eingestellt werden können, das heißt, es werden Anfangs- und Endzeile, beginnend mit der obersten Zeile, angegeben. Ist der Wert der Anfangszeile kleiner als der der Endzeile, so erhält man einen geteilten Cursor.

Das Ausschalten des Cursors wird durch die Eingabe des Wertes 15 als Anfangszeilenwert erreicht. Der normale Cursor der Herculeskarte besteht aus den Zeilen 12-13, der der CGA-Karte aus den Zeilen 7-8. Experimentieren führt zu seltsamen Cursorformen, die etwas gewöhnungsbedürftig sind.

Nun aber zum Programmlisting: für die gewünschte Zeilennummer der Anfangs- und Endzeile bieten sich zwei Möglichkeiten an:

- die Eingabe der Zahl (1-15) auf dem Nummernblock bei niedergedrückter Alt-Taste
- direkt als ASCII-Wert, mittels [Ctrl-A] = 1 bis [Ctrl-O] = 15

Nach Eingabe von Anfangs- und Endzeile wird der neue Cursor angezeigt und eine Bestätigung verlangt; durch Eingabe von »n(ein)« können Sie den Auswahlvorgang wiederholen.

Zunächst wird der Hilfetext mit der Funktion 9 (Text schreiben) des MS-DOS-Interrupts (21hex) auf die Console geschrieben, dann mit den Funktionen 3 (Cursorposition holen) und 2 (Cursorposition setzen) des Video-Interrupts (10hex) der Cursor zwei Zeilen höher gesetzt, damit die Eingabeaufforderung an der richtigen Stelle erscheint. Die Funktion »getkey« löscht den Tastaturpuffer mit der Funktion »0Chex« des MS-DOS-Interrupts und liest einen Tastendruck über Funktion 0 (lese Zeichen) des Tastatur-Interrupts (16hex) ein; dieser Interrupt hat gegenüber der Funktion 7 des MS-DOS-Interrupts den Vorteil, daß [Ctrl-C] (Break) und [Ctrl-P] (Druckerprotokoll) nicht interpretiert werden. Der Lesevorgang wird so lange wiederholt, bis die Eingabe im Bereich 1 bis 15 liegt, dann wird der Wert auf den vom Rechner benötigten Wertebereich von 0 bis 14 angepaßt (da die Eingabe von »chr(0)« über die Tastatur nicht sinnvoll möglich ist). Nachdem mit »getkey« die Werte für Anfangs- und Endzeile eingelesen wurden, läßt sich mit der Funktion 1 (Cursorform setzen) des Video-Interrupts der gewünschte Cursor einstellen. Anschließend wird eine Bestätigung verlangt, wobei Klein- in Großbuchstaben umgewandelt werden. Bei Eingabe von »n(ein)« beginnt erneut die gesamte Abfrage, bei »j(a)« werden zwei Zeilenvorschübe ausgegeben, um so den Cursor unter den Hilfetext zu positionieren.

(Karl-Heinz Schultz - H. Genz/gh)

```
[KN3]    1: CSEG          SEGMENT 'CODE'
[7V4]    2:               ASSUME cs:CSEG,ds:CSEG,es:CSEG
[P3Ø]    3: ;
[YN7]    4: ORG       1ØØH                        ; wegen
          COM-Organisation
[PG3]    5: PROG:     JMP    CURSIZE
[P3Ø]    6: ;
[KMS]    7: GREET1    DB     ØDH,ØAH,"┌──────────────
          ──────────────────────┐"
[8LD]    8:            DB     Ødh,Øah,"│     »»»»»»»»»» Cu
          rsorform ««««««««««   │"
[XT8]    9:            DB     Ødh,Øah,"│ Zeilen 1-14, Anf
          ang 15 ist kein Cursor │"
[G39]   1Ø:            DB     Ødh,Øah,"│ Eingaben bitte m
          it Alt-nn oder Ctrl-Ch │"
[RK5]   11:            DB     Ødh,Øah,"│
                                 │"
[BMP]   12:            DB     Ødh,Øah,"└──────────────
          ──────────────────────┘$"
[ZW8]   13: PROMPT1    DB     Ødh,"│ Bitte Anfangszeile e
          ingeben     : $"
[KG8]   14: PROMPT2    DB     Ødh,"│ Bitte Endzeile einge
          ben         : $"
[WX8]   15: PROMPT3    DB     Ødh,"│ Ist der Cursor so ri
          chtig (j/n) ? $"
[V72]   16: CURPOS     DW     Ø
[VU8]   17: COPYR      DB     Ødh,Øah,'(c) 1987 by H. Gen
          z - KHS, Köln V1.11 '
[SY2]   18:            DB     'Tel. Ø221-317232$'
[P3Ø]   19: ;
[E73]   2Ø: CURSIZE    PROC   NEAR
[7N3]   21:            MOV    DX,OFFSET GREET1
[ZR1]   22:            MOV    AH,Ø9H
[N81]   23:            INT    21H
[P3Ø]   24: ;
[ZN7]   25:            MOV    AH,Ø3               ; Curso
          rposition holen in DX
[U54]   26:            MOV    BH,ØØ               ; Seite
           Ø
[G81]   27:            INT    1ØH
[7N2]   28:            MOV    CURPOS,DX
[P3Ø]   29: ;
[LK5]   3Ø:            DEC    DH                  ; eine
          Zeile höher
[K55]   31:            XOR    DL,DL               ; und S
          palte Ø
[169]   32:            MOV    AH,Ø2               ; Curso
          rposition setzen auf Wert in DX
[U54]   33:            MOV    BH,ØØ               ; Seite
           Ø
[G81]   34:            INT    1ØH
[P3Ø]   35: ;
[4Ø5]   36: BEGIN:     MOV    DX,OFFSET PROMPT1
[WX1]   37:            CALL   GETKEY
[ØC5]   38:            MOV    CH,AL               ; Anfan
          gszeile
[P3Ø]   39: ;
```

Wenn Sie eine Hercules-Karte haben . . .
. . . dann brauchen Sie VASTSCREEN!

VASTSCREEN ist ein RAM-residentes Programm zur Emulation der Color-Grafik-Karte

Sie kennen das Problem:

Viele Programme laufen auf der Hercules-Karte nicht, weil von ihnen nur die Color-Grafik-Karte unterstützt wird.

Auf die Nutzung vieler Programme, Spiele, Turbo-Pascal Grafik, Basic-Grafik usw. mußten Sie deshalb bislang verzichten.

Die Zeiten sind vorbei!

VASTSCREEN, einmal eingeladen, stellt Ihnen von da an alle sieben Color-Grafik Modi zur Verfügung.

VASTSCREEN ist vollständig in Assembler geschrieben und ist deshalb sehr schnell und äußerst kompakt: lediglich 2 KByte werden beansprucht.

VASTSCREEN kann noch mehr:

VASTSCREEN s »Double-Scan« verbessert die bekannt schlechte Auflösung der Color-Karte um das 1,5 fache.

VASTSCREEN's mitgeliefertes BOOT-Programm läßt Programme mit eigenem Betriebssystem auf der Hercules-Karte laufen.

Trotz aller Highlights kostet VASTSCREEN nur **DM 49,—**, ein Preis bei dem es sich nicht lohnt, noch länger zu verzichten.

Warten sie nicht länger auf Ihren Drucker . . .
. . . denn jetzt gibt es VASTPRINT!

Version 2.0 unterstützt jetzt:
- Extended Memory Ihres AT's
- Expanded Memory Ihres EMS Board's

VASTPRINT ist völlig neu und einzigartig.

VASTPRINT ist ein Software-Druckerbuffer mit einem frei wählbarem, bis 960 Kilo-Byte großem Bufferbereich für alle IBM PC/XT/AT's.

VASTPRINT bedient Ihren Drucker, während Sie mit Ihrem Computer weiter arbeiten können.

Das ist aber noch nicht alles:

Sie können von jedem Programm aus VASTPRINT's Control-Menu einblenden und anschließend genau da weiterarbeiten, wo Sie aufgehört haben. Vom Control-Menu aus bietet Ihnen VASTPRINT eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen:
- Sie können den Ausdruck anhalten und später fortsetzen.
- Sie können in den Buffer Breakpoints einsetzen, d.h. beim Erreichen eines Breakpoints stoppt VASTPRINT den Ausdruck automatisch.
- Sie können den Bufferinhalt auf Diskette speichern bzw. von Diskette einlesen.
- Sie können alle Druckerfunktionen sowie Schriftart und Zeichensatz bequem von Ihrer Tastatur aus steuern.

VASTPRINT kann aber noch mehr:

Wenn Ihr Drucker statt »ä« und »ü« nur »[« und »]« zu Papier bringt:
- VASTPRINT's Zeichen-Austauschtabelle befreit sie von dieser Plage.

Wenn Sie mal eben zwischendurch etwas notieren möchten:
- VASTPRINT's eingebaute Schreibmaschine steht Ihnen jederzeit zu Diensten.

Selbstverständlich können Sie alle Features mit Hilfe des dialoggesteuerten Installationsprogramms Ihren individuellen Bedürfnissen bequem anpassen.

Ein umfangreiches deutsches Handbuch ist ebenso selbstverständlich wie ein fairer Preis: **DM 79,—** (Preise zzgl. Versandkosten)

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME

Leinestraße 36 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51/7 20 75 · Tx: 96 854 dwctrld

Soft Mail AG

vormals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

'Prüf vor Kauf'-Software

- **Großes Angebot von 'Prüf vor Kauf' - Software und Frei-Programmen:** Über 4'000 Disketten für IBM PC/Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele **deutsche Programme** für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- **Software gratis**, Sie bezahlen nur eine Vermittlungsgebühr von DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computermodell angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die 522

Diskette des Monats gratis

```
[K04]   40:           MOV   DX,OFFSET PROMPT2
[WX1]   41:           CALL  GETKEY
[6M4]   42:           MOV   CL,AL                ; Endze
        ile
[P3Ø]   43: ;
[B36]   44:           MOV   AH,Ø1                ; Curso
        rform setzen
[U54]   45:           MOV   BH,ØØ                ; Seite
         Ø
[G81]   46:           INT   1ØH
[P3Ø]   47: ;
[PØ4]   48:           MOV   DX,OFFSET PROMPT3
[ZR1]   49:           MOV   AH,Ø9H
[N81]   5Ø:           INT   21H
[P3Ø]   51: ;
[XM6]   52: OK:       MOV   AH,Ø7                ; Tasta
        tureingabe
[N81]   53:           INT   21H
[G67]   54:           AND   AL,11Ø11111B         ; Umwan
        dlung: 'jJnN' -> 'JN'
[L76]   55:           CMP   AL,"N"               ; IF
        Angaben nicht ok
[N85]   56:           JE    BEGIN                ; THEN
        nochmals
[UD5]   57:           CMP   AL,"J"               ; IF
        Angaben ok
[NU5]   58:           JE    ENDE                 ; THEN
        Programmende
[365]   59:           JMP   OK                   ; ELSE
        nochmals
[434]   6Ø: ;-----------------------------------;
[Ø45]   61: ;- Eingabe: ein ASCII-Wert          -;
[434]   62: ;-----------------------------------;
[713]   63: GETKEY    PROC  NEAR
[YW5]   64:           MOV   AH,Ø9H               ; Promp
        t schreiben
[N81]   65:           INT   21H
[AD7]   66: Z1:       MOV   AH,ØCH               ; und P
        uffer löschen
[N81]   67:           INT   21H
[3K7]   68:           XOR   AH,AH                ; lesen
         ohne Echo + ohne Break
[P81]   69:           INT   16H
[9M5]   7Ø:           OR    AL,AL                ; Minim
        um-Wert:  1
[V31]   71:           JZ    Z1
[RS5]   72:           CMP   AL,ØFH               ; Maxim
        al-Wert: 15
[G11]   73:           JA    Z1
[PF7]   74:           DEC   AL                   ; Wert
        anpassen an Bereich Ø..14
[3PØ]   75:           RET
[752]   76: GETKEY    ENDP
[434]   77: ;-----------------------------------;
[DW5]   78: ;- Ordentliche Programmbeendigung  -;
[434]   79: ;-----------------------------------;
[3S2]   8Ø: ENDE      PROC  NEAR
[F47]   81:           MOV   AH,Ø2                ; zwei
        Zeilen tiefer gehen
[FT1]   82:           MOV   DL,ØAH
[N81]   83:           INT   21H
[N81]   84:           INT   21H
[9H5]   85:           MOV   AH,4CH               ; saube
        r beenden
[N81]   86:           INT   21H
[3W1]   87: ENDE      ENDP
[P3Ø]   88: ;
[EB2]   89: CURSIZE   ENDP
[XW1]   9Ø: CSEG      ENDS
[9K1]   91:           END   PROG
```

Listing 5. Diese Routine erlaubt verschiedene Cursorformen

Datumsroutinen als Turbo-Pascal-Unit

Mit dieser Routine (Listing 6) verfügen Sie über eine komfortable Datumseingabe mit Fehlerkorrektur. Sie müssen nur noch in Ihrem Hauptprogramm, in der Anweisung »uses«, am Ende den Begriff »datum« anhängen. Hier die Beschreibung der Funktionen:

- Tag, Monat und Jahr können Sie durch verschiedene Zeichen voneinander trennen (Punkt, Schrägstrich, Leertaste oder Return). Auf dem Bildschirm wird allerdings immer ein Punkt ausgegeben.
- Ist der Tag oder der Monat kleiner als 10, stellen die Routinen automatisch eine Null voran.
- Sie können das Jahr zwei- oder vierstellig eingeben. Bei zweistelliger Eingabe addiert die Unit automatisch 1900 zum angegebenen Wert hinzu und gibt diesen aus.
- Nach vier Jahresziffern müssen Sie kein [Return] mehr drücken.
- Eine Bereichsprüfung findet statt, unsinnige Eingaben akzeptiert die Unit nicht.
- Sowohl die Taste [Pfeil-links], als auch die Taste [Löschen] in der obersten Tastenreihe rechts löschen das letzte Eingabezeichen.
- Zu Beginn wird das Systemdatum gelesen. Wollen Sie Tag, Monat oder Jahr des Tagesdatums erhalten, müssen Sie nur [Return] eingeben, und Sie bekommen den entsprechenden, aktuellen Tageswert.

Um die Arbeitsweise der Unit zu verdeutlichen, ist ein Beispielprogramm (Listing 7) abgedruckt.

(Stefan v. Egelstein/gh)

```
[SG3]    1: { Stefan v. Egelstein
[323]    2:   Joseph-Kolb-Str. 9
[WB3]    3:   8524 Neunkirchen a.Br.
[C31]    4:   16.5.1988
[ØØØ]    5:
[FK3]    6: {$B-,S-,I-,R-,D-,V-,N-}
[ØØØ]    7:
[DZ1]    8: Unit Datum;
[ØØØ]    9:
[SK1]   1Ø: Interface
[ØØØ]   11:
[M82]   12: uses Dos, Crt;
[ØØØ]   13:
[LY8]   14: {-----------------------------------------
            ----------------------------------}
[ØØØ]   15:
[TDC]   16: procedure EnterDatum(var Tag, Monat, Jahr:
            word);  { Return = TagesDatum }
[ØØØ]   17:
[S88]   18: function alsZahl(Tag, Monat, Jahr: word): l
            ongint;
[35A]   19: procedure alsDatum(Zahl: longint; var Tag,
            Monat, Jahr: word);
[ØØØ]   2Ø:
[6E6]   21: function Differenz(Tag1, Monat1, Jahr1,
[7V5]   22:                    Tag2, Monat2, Jahr2: wor
            d): longint;
[ØØØ]   23:
[BGA]   24: function Wochentag(Tag, Monat, Jahr: word):
             byte;  { Ø=So ... 6=Sa }
[ØØØ]   25:
[LY8]   26: {-----------------------------------------
            ----------------------------------}
[ØØØ]   27:
[4L2]   28: Implementation
[ØØØ]   29:
[U48]   3Ø: procedure EnterDatum(var Tag, Monat, Jahr:
            word);
[BT2]   31: const Punkt = '.';
[2K1]   32:       Beep  = #7;
[CH1]   33:       Back  = #8;
[UY3]   34: var Position, Y : byte;
[VV2]   35:     Eingabe     : word;
[ØØØ]   36:
[FV6]   37:   procedure WriteZweiZiffern(Zahl: word);
[MUØ]   38:   begin
[HF2]   39:     if Zahl < 1Ø then
[4K2]   4Ø:       write('Ø',Zahl:1)
[ZRØ]   41:     else
[752]   42:       write(Zahl:2)
[GH4]   43:   end; { WriteZweiZiffern }
[ØØØ]   44:
[KM4]   45:   function ReadNumber: word;
[7W2]   46:   var Key       : char;
[NE2]   47:       Number    : word;
[WP2]   48:       Position : byte;
[MUØ]   49:   begin
[422]   5Ø:     Number   := Ø;
[VC3]   51:     Position := WhereX;
[P31]   52:     repeat
[FG2]   53:       Key := ReadKey;
[L76]   54:       if (Key >= 'Ø') and (Key <= '9') then
            begin
[MØ7]   55:         if (Key <> 'Ø') or (Number > Ø) the
            n write(Key);
[L57]   56:         Number := Number * 1Ø  +  ord(Key)
             -  48 end { if }
[ZRØ]   57:       else
[MS8]   58:         if (Key = Back) or ((Key = #Ø) and
            (ReadKey = 'K')) then begin
```

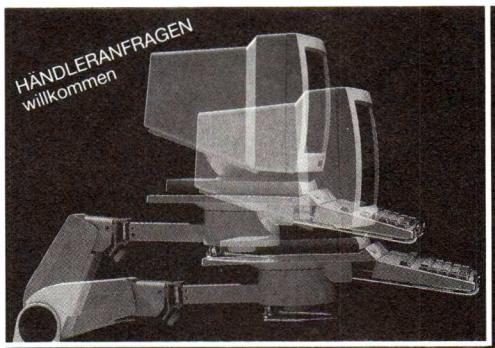
```
[7G7]    59:            if WhereX > Position then write(B
         ack,' ',Back);
[HM3]    6Ø:              Number := Number div 1Ø
[TØ2]    61:            end; { if }
[WN7]    62:        until (Key in [Punkt, ' ', #13, '/']) o
         r (Number > 999);
[L93]    63:        ReadNumber := Number
[3E3]    64:      end; { ReadNumber }
[ØØØ]    65:
[ZG3]    66: begin { EnterDatum }
[EP5]    67:   GetDate(Jahr, Monat, Tag, Eingabe);
[VC3]    68:   Position := WhereX;
[1L2]    69:   Y        := WhereY;
[P31]    7Ø:   repeat
[VH3]    71:     Eingabe := ReadNumber;
[DU2]    72:     if Eingabe = Ø then
[P52]    73:       Eingabe := Tag
[ZRØ]    74:     else
[FW3]    75:       if Eingabe > 31 then begin
[1F3]    76:         GotoXY(Position, Y);
[A47]    77:         write('     ',Beep,Back,Back,Back,Ba
         ck) end { if }
[ZRØ]    78:       else
[362]    79:         Tag := Eingabe
[VØ3]    8Ø:   until Eingabe < 32;
[1F3]    81:   GotoXY(Position, Y);
[AZ3]    82:   WriteZweiZiffern(Tag);
[Z82]    83:   write(Punkt);
[VC3]    84:   Position := WhereX;
[P31]    85:   repeat
[VH3]    86:     Eingabe := ReadNumber;
[DU2]    87:     if Eingabe = Ø then
[SH2]    88:       Eingabe := Monat
[ZRØ]    89:     else
[DW3]    9Ø:       if Eingabe > 12 then begin
[1F3]    91:         GotoXY(Position, Y);
[A47]    92:         write('     ',Beep,Back,Back,Back,Ba
         ck) end { if }
[ZRØ]    93:       else
[CK2]    94:         Monat := Eingabe
[613]    95:   until Eingabe <= 12;
[1F3]    96:   GotoXY(Position, Y);
[EB4]    97:   WriteZweiZiffern(Monat);
[Z82]    98:   write(Punkt);
[VC3]    99:   Position := WhereX;
[P31]    1ØØ:  repeat
[VH3]    1Ø1:    Eingabe := ReadNumber;
[1P3]    1Ø2:    if Eingabe = Ø then begin
[C92]    1Ø3:      write(Jahr:4);
[K94]    1Ø4:      Eingabe := Jahr end { if }
[ZRØ]    1Ø5:    else
[Z24]    1Ø6:      if Eingabe < 1ØØ then begin
[UD3]    1Ø7:        Jahr := Eingabe + 19ØØ;
[1F3]    1Ø8:        GotoXY(Position, Y);
[KW3]    1Ø9:        write(Jahr:4) end { if }
[ZRØ]    11Ø:      else
[W14]    111:        if Eingabe > 21ØØ then begin
[1F3]    112:          GotoXY(Position, Y);
[A47]    113:          write('     ',Beep,Back,Back,Back,
         Back) end { if }
[ZRØ]    114:        else
[BG2]    115:          Jahr := Eingabe
[U33]    116:  until Eingabe <= 21ØØ
[HG3]    117: end; { EnterDatum }
[ØØØ]    118:
[S88]    119: function alsZahl(Tag, Monat, Jahr: word): l
         ongint;
[MUØ]    12Ø: begin
[3K3]    121:   if Monat < 3 then begin
[SA2]    122:     Inc(Monat, 12);
[6D1]    123:     Dec(Jahr)
[TØ2]    124:   end; { if }
[8MA]    125:   alsZahl := longint(Jahr) * 365 + Jahr shr
          2 - Jahr div 1ØØ + Jahr div 4ØØ +
[9T5]    126:                Trunc(3Ø.6ØØØ1 * succ(Monat))
         - 122 + Tag
[WP2]    127: end; { alsZahl }
[ØØØ]    128:
[35A]    129: procedure alsDatum(Zahl: longint; var Tag,
         Monat, Jahr: word);
[MUØ]    13Ø: begin
[2G4]    131:   Jahr  := Trunc(Zahl / 365.2425);
[6E1]    132:   Dec(Zahl,
[5S9]    133:       longint(Jahr) * 365 + Jahr shr 2 - Ja
         hr div 1ØØ + Jahr div 4ØØ - 122);
[9M5]    134:   Monat := pred(Trunc(Zahl / 3Ø.6ØØØ1));
[3P6]    135:   Tag   := Zahl - Trunc(3Ø.6ØØØ1 * succ(Mon
         at));
[ZG3]    136:   if Monat > 12 then begin
[L92]    137:     Dec(Monat, 12);
[BE1]    138:     Inc(Jahr)
[VS1]    139:   end { if }
[8Ø3]    14Ø: end; { alsDatum }
[ØØØ]    141:
[DAC]    142: function Differenz(Tag1, Monat1, Jahr1, Tag
         2, Monat2, Jahr2: word): longint;
[MUØ]    143: begin
[94B]    144:   Differenz := alsZahl(Tag2, Monat2, Jahr2)
          -  alsZahl(Tag1, Monat1, Jahr1)
```

Setzen Sie Ihren PC noch effektiver ein – wir zeigen Ihnen wie !

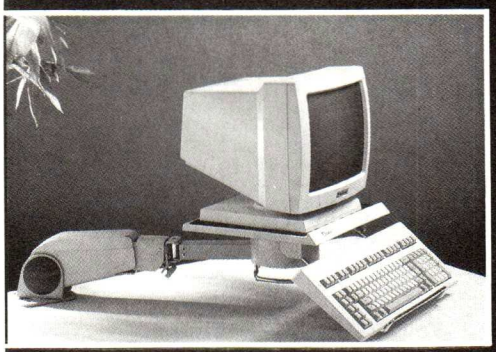
- Schulungen aller gängigen Softwareprodukte
- Firmenseminare (auch inhouse)
- Telefon-Hotline-Service
- Anwender-Programmierung
- Kaufm. Unternehmensberatung

Bitte Seminarprogramm anfordern !

Tauentzienstr. 5 - 1000 Berlin 30 030 / 24 98 96
Calwer Str. 17 - 7000 Stuttgart 1 0711 / 226 20 03



BILDSCHIRM-SCHWENKARM BSA-2000



DER KOSTENGÜNSTIGE PLATZSPARER

- formschönes Design
- robuste Konstruktion, Belastbarkeit bis 30 kg
- ein Präzionsmechanismus und hochwertiges Material garantieren lange Lebensdauer
- angepaßt für alle Arten von Terminals und Bildschirme
- Monitorplatte 14″x14″, 360° drehbar, 25° neigbar
- die perfekte Lösung zum SUPER-SPAR-PREIS

379,- DM
2.990,- ÖS
zzgl. Versandkosten

sunnyline
GERMANY
Salzufler Straße 81
D-4800 Bielefeld 17
Telefon 0521/330637, 333421
Fax 0521/334431

sunnyline
AUSTRIA
Andritzer Reichsstraße 66
A-8045 Graz
Telefon 0316/691927
Fax 0316/691196

```
[H53]  145: end; { Differenz }
[ØØØ]  146:
[Y38]  147: function Wochentag(Tag, Monat, Jahr: word):
             byte;
[MUØ]  148: begin
[DG7]  149:   Wochentag := (alsZahl(Tag, Monat, Jahr) +
             2) mod 7
[D53]  15Ø: end; { Wochentag }
[ØØØ]  151:
[XF3]  152: end. { Unit Datum }
```

Listing 6. Diese Turbo-Pascal-Unit enthält alle wichtigen Routinen

```
[PC3]    1: {$R-,S-,I-,D-,V-,B-,N- }
[ØØØ]    2:
[K26]    3: Program Datum_Unit_Demonstation;
[ØØØ]    4:
[9A3]    5: uses Crt, Dos, Datum;
[ØØØ]    6:
[S58]    7: const WochentagName: array[Ø..6] of string[
            1Ø] =
[U5C]    8:   ('Sonntag','Montag','Dienstag','Mittwoch'
            ,'Donnerstag','Freitag','Samstag');
[ØØØ]    9:
[AD3]   1Ø: var Tag, Monat, Jahr,
[SZ3]   11:     Day, Month, Year  : word;
[5Z3]   12:     Zahl, Diff        : longint;
[ØØØ]   13:
[MUØ]   14: begin
[KL3]   15:   TextBackground(blue);
[M73]   16:   TextColor(yellow);
[DB1]   17:   ClrScr;
[P14]   18:   TextBackground(magenta);
[YØ3]   19:   TextColor(white);
[UX9]   2Ø:   write('   Beenden mit <Strg> + <Untbr>  b
            zw.  <Ctrl> + <Break>  !');
[W43]   21:   CheckBreak := true;
[5B1]   22:   ClrEol;
[KL3]   23:   TextBackground(blue);
[M73]   24:   TextColor(yellow);
[XF1]   25:   writeln;
[5U2]   26:   Window(4, 3, 8Ø, 24);
[825]   27:   GetDate(Year, Month, Day, Tag);
[P31]   28:   repeat
[XF1]   29:     writeln;
[3A5]   3Ø:     write('Gib bitte ein Datum ein : ');
[MN4]   31:     EnterDatum(Tag, Monat, Jahr);
[1H5]   32:     Zahl := alsZahl(Tag, Monat, Jahr);
[DH8]   33:     Diff := Differenz(Day, Month, Year, Tag
            , Monat, Jahr);
[XF1]   34:     writeln;
[CT9]   35:     writeln('Der ',Tag,'.',Monat,'.',Jahr,'
             hat die Nummer : ', Zahl);
[D85]   36:     alsDatum(Zahl, Tag, Monat, Jahr);
[Y54]   37:     writeln('Das Datum war : ',
[6G7]   38:               WochentagName[Wochentag(Tag, M
            onat, Jahr)],
[ØX4]   39:               ', der ', Tag, '.', Monat, '.'
            , Jahr);
[5U6]   4Ø:     writeln('Seit dem ', Day, '.', Month, '
            .', Year,
[H45]   41:             ' sind ', Diff, ' Tage vergange
            n !');
[HS1]   42:     Day := Tag;
[3K2]   43:     Month := Monat;
[2X1]   44:     Year := Jahr
[Y22]   45:   until false;
[KNØ]   46: end.
```

Listing 7. Ein Beispielprogramm für die Turbo-Pascal-Unit »datum«

Günstiges C-Handbuch

Wer sich mit der Sprache C näher beschäftigen möchte, aber zu knapp bei Kasse ist, um sich die meist teuren Lehrbücher über C-Programmierung zu kaufen, kann auch auf Public-Domain-Disketten zurückgreifen. So enthält beispielsweise das Freeware-Angebot von PC-SIG auf den Disketten PC-SIG 816 und PC-SIG 817 ein komplettes C-Lehrbuch. Das Ganze hat allerdings ein Manko: es steht in englischer Sprache geschrieben. Wenn Sie sich das Manual zusammen mit den 66 Beispielprogrammen ausdrucken, halten Sie ein Werk von gut 200 Seiten in den Händen. Außerdem können Sie sofort mit den Beispielprogrammen experimentieren und müssen die Programme nicht extra eingeben.

(Philipp Marbach/gh)

»gotoxy« für C

Umsteiger, die von der Programmiersprache Turbo Pascal oder Basic nach C wechseln, vermissen oft die komfortablen Routinen für die Bildschirmansteuerung, in Pascal beispielsweise die Funktion »gotoxy«. Eine einfache Abhilfe bieten hier die – allgemein wenig beachteten Ansi-Steuerzeichen –, mit deren Hilfe Sie ohne viel Aufwand eine wirkungsvolle und auch schnelle Bildschirmsteuerung erreichen. Der Umweg über den BIOS-Interrupt 10hex erübrigt sich damit. Alle Funktionen sind in der Routine »ansi.h« (Listing 8) als Makros definiert. Natürlich verfügen Sie auch über die Möglichkeit, alle Routinen als Funktionen zu implementieren. Wählt man diesen Weg, so erschließen sich weitere Varianten und Ergänzungen. Damit das Programm auch wirklich fehlerfrei läuft, müssen Sie allerdings darauf achten, daß der Ansi-Treiber in der Datei »config.sys« mit der Anweisung »device = ansi.sys« geladen ist. Wie Sie die Makros der Datei »ansi.h« anwenden können, zeigt Ihnen das Beispielprogramm »ansidemo.exe« (Listing 9). Die Routinen laufen unter Turbo C und MS-C. Eine Anpassung an andere C-Compiler dürfte nicht schwer fallen.

(Heinz-Peter Halffmann/gh)

```
[MP7]    1: /* Bildschirmansteuerung mit ANSI Sequenzen
             */
[ØØØ]    2:
[4R4]    3: #define CLS printf("\x1b[2J")
[Z47]    4: #define GOTOXY(x,y) printf("\x1b[%d;%dH",y,
            x)
[WX3]    5: #define HOME GOTOXY(1,1)
[GG8]    6: #define DELEOLN(x,y) GOTOXY(x,y);printf("\x
            1b[K")
[FH4]    7: #define DELLN(y) DELEOLN(1,y)
[ØØØ]    8:
```

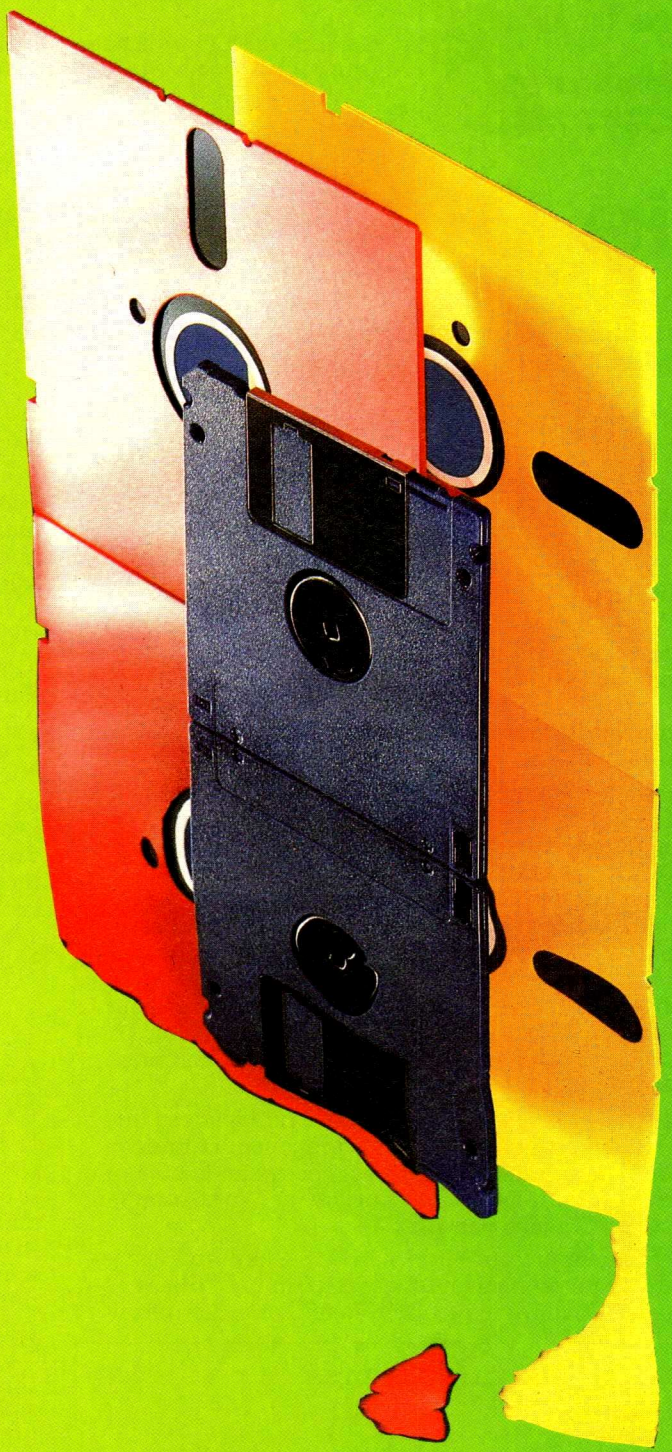
Listing 8. Die Routinen für die Bildschirmsteuerung befinden sich in der Datei »ansi.h«

```
[EF7]    1: /* Demoprogramm zur Bildschirmansteuerung *
            /
[ØØØ]    2:
[5K2]    3: #include "ansi.h"
[HW2]    4: #include "stdio.h"
[ØØØ]    5:
[UWØ]    6: main()
[P7Ø]    7: {
[HRØ]    8:             CLS;
[142]    9:             GOTOXY(1Ø,1Ø);
[586]   1Ø:             printf("Position: Spalte 1Ø, Zei
            le 1Ø");
[PN1]   11:             getchar();
[CVØ]   12:             HOME;
[NZ3]   13:             printf("Home-Position");
[PN1]   14:             getchar();
[MA2]   15:             DELEOLN(14,1Ø);
[A42]   16:             GOTOXY(14,11);
[4N9]   17:             printf("^ Rest der Zeile wurde m
            it DELEOLN(14,1Ø) gelscht");
[PN1]   18:             getchar();
[ZE1]   19:             DELLN(11);
[F42]   2Ø:             GOTOXY(6Ø,25);
[BT3]   21:             printf("letzte Zeile");
[PN1]   22:             getchar();
[U7Ø]   23: }
```

Listing 9. Ein Demoprogramm, das die Anweisungen von »ansi.h« verwendet

DATABOX

Die Software zum DOS-Magazin
Jeden Monat neu!



Databox
ist der Softwareservice von DOS International, der Ihnen das langwierige Eintippen der im Heft enthaltenen Superprogrammen erspart!

Databox
enthält sämtliche Listings der jeweiligen DOS International im Quellcode und als direkt ausführbares Programm.

Databox
gibt es für MS-DOS auf 5 1/4"-Diskette für IBM PCs bzw. kompatible Computer.

Databox
wird prompt geliefert.

Inhalt Databox zu Heft 10/88:

- VGA-Grafikroutinen für Turbo Pascal, Turbo C und Quick Basic 4.0
- Windows-Maustreiber für Schneider PC
- Flug- und Landemodul für Flugsimulator "SFlight"
- Dateien auf Festplatte suchen
- Drucken ohne Wartezeit
- neuer Checksummer für geprüfte Eingaben
- sowie alle begleitenden Listings zu den Werkstätten, Kursen und Tips & Tricks-Rubriken

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start "type read.me" ein.
Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.
Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise Databox Inland:

Diskette	24,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM
Endpreis	**27,– DM**

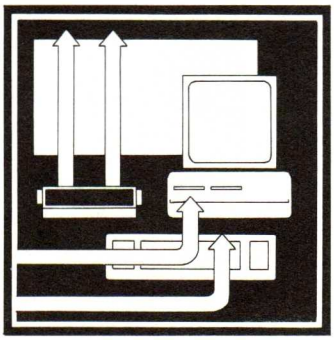
Einzelbezugspreise Databox Ausland:

Diskette	24,– DM
zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**29,– DM**

Zahlungshinweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr **(in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weit verbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder Ihnen selbst ein Hinweis oder ein Trick für diese Rubrik bekannt ist, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Unsere Adresse:

Redaktion DOS International, »DOS-Trickkiste«,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Die DOS-Trickkiste

Ab und zu hilft ein kleiner Trick viel weiter als stundenlanges Wälzen umfangreicher Handbücher. Auch diesmal finden Sie hier wieder eine Menge nützlicher Hinweise, Tips und Tricks rund um bekannte Anwendersoftware.

Zwei Programme gleichzeitig?

Sie kennen dieses Problem: Man schreibt mit Word einen Brief und braucht die Adresse des Empfängers, die in einer dBase-Datei steht. Oder man befindet sich im Programm Multiplan und möchte schnell nur kurz ein Diagramm aus MS-Chart aufrufen. Oder man programmiert gerade in Basic und steht vor der Notwendigkeit, eine Notiz aus Word zu Papier zu bringen. Oder...

Normalerweise beginnt dann eine leidige Prozedur: Gerade bearbeitete Datei speichern, Programm verlassen, anderes Programm aufrufen, die Kleinigkeit, die den Aufwand fast nicht wert ist, ausführen, Programm wieder verlassen und schließlich erste Anwendung wieder aufrufen.

Gute Software bietet hierfür Befehle an, mit denen Sie, ohne das aktuelle Programm zu verlassen, auf die MS-DOS-Eingabeebene gelangen. So können Sie zum Beispiel in Microsoft Word mit der Befehlsfolge [Esc] [Bibliothek] [Betriebssystem] einen MS-DOS-Befehl eingeben. Das kann »chkdsk« oder »format b:« sein, aber auch »dbase« oder »chart«. Nachdem der Befehl ausgeführt ist, beziehungsweise nachdem Sie dBase oder ein anderes Programm beendet haben, gelangen Sie wieder in Word zurück. Dabei ist der aktuelle Text mit Cursor-Position, Formatierungsanweisungen und ähnlichem ohne Veränderungen erhalten.

Alternativ zu verschiedenen MS-DOS-Kommandos können Sie natürlich auch »command« eingeben. Daraufhin lädt Word den Kommandoprozessor »command.com« und entläßt Sie ins Betriebssystem. Zurück ins Word kommen Sie durch die Eingabe von »exit«.

Das funktioniert auch in Multiplan, MS-Chart und fast jedem anderen guten Anwendungsprogramm. In dBase geben Sie einfach vor dem MS-DOS-Befehl ein Ausrufezeichen ein (zum Beispiel »!chkdsk«). Auch hier funktioniert der Trick mit dem Kommandoprozessor: »!command«.

Von GW-Basic aus funktioniert die Angelegenheit mit dem Shell-Befehl. »Shell« ohne Parameter lädt »command.com«, das Sie wiederum mit »exit« verlassen können. Kommandos lassen sich aber auch direkt ausführen: »shell "chkdsk"«. Beachten Sie, daß bei einem Shell-Kommando das GW-Basic alle zu diesem Zeitpunkt geöffneten Dateien selbstständig schließt.

Noch zwei Tips: Wenn Sie ein Anwendungsprogramm »in den Hintergrund schicken« (so nennt man im allgemeinen das Aufrufen von »command.com« aus einem Programm heraus), dann fehlt Ihnen natürlich der Anteil des Speichers, den das jeweilige Programm belegt. Microsoft Word benötigt zum Beispiel über 200 KByte RAM. Und der zweite Tip: Installieren Sie niemals ein speicherresidentes Programm, wenn zum Beispiel Word im Hintergrund läuft. Nach Beendigung von Word würde der PC den benötigten Speicher nicht mehr freigeben, und Sie hätten zum Beispiel nur noch 200 von 640 KByte frei, obwohl kein einziges Programm läuft.

(Markus Ehrenfried/tr)

prozedur	Bild	Bildschirmaufbau des Menüs
do while	Beginn der Hauptschleife	
	Zeitanzeige	Zum Beispiel über »say time()«
	Tastaturabfrage	Inkey() aufrufen und Ablegen des Codes in einer Variablen zur späteren Verarbeitung
if	Ist gewünschte Taste gedrückt?	
enddo	Wenn nein, gehe zum Schleifenbeginn	
endif	Wenn ja, verzweige in Unterprogramme	
do case	Ab hier beginnt die Verzweigung	

Bild. Mit dieser Schleifenstruktur läßt sich bei selbstangefertigten dBase-Menüs die laufende Uhrzeit anzeigen

Laufende Uhrzeit in dBase-Programmen

Es ist sinnvoll, in selbstangefertigten Menüs die laufende Uhrzeit anzuzeigen. Dies läßt sich innerhalb einer Schleife erreichen, was allerdings erst ab dBase III funktioniert, da die Inkey()-Funktion benötigt wird. Der mit Hilfe von Inkey() in einer Variablen abgelegte Zeichencode durchläuft eine Reihe von If-Entscheidungen. Bei Übereinstimmung mit einem bestimmten Code verzweigt die Routine zum entsprechenden Unterprogramm. Wenn keine gültige Taste gedrückt wurde, springt das Programm durch eine Do-While-Schleife wieder zur Inkey()-Funktion. Es bietet sich dabei eine Struktur, wie im Bild gezeigt, an.

Ein Anwendungsbeispiel dieser Methode zeigen die Listings 1 (Hauptprogramm), 2, 3 und 4 (Unterprogramme). Aus Platzgründen mußte der Menüaufbau in Listing 4 allerdings gekürzt werden. Zwischen den Anweisungen »text« und »endtext« können Sie natürlich ein Menü ganz nach Ihren Wünschen erstellen.

Noch ein Tip: Haben Sie eine RAM-Disk eingerichtet, sollten Sie Menüprogramme und aufzurufende Prozeduren dortin verlegen, was zeitraubende Diskettenzugriffe verhindert.

(Dirk Garnerus/tr)

```
[H55]    1: *Menüprogramm mit Zeitanzeige
[EL3]    2: *(dBase III / III plus)
[M2Ø]    3: *
[TC7]    4: *Aufruf der Prozedur Bildschirmgestaltung
[M2Ø]    5: *
[XL3]    6:    set procedure to BILD
[X51]    7:    do BILD
[8R2]    8:    close procedure
[1T2]    9:    set console off
[M2Ø]   1Ø: *
[WE2]   11: *Hauptschleife
[M2Ø]   12: *
[MV1]   13:       do while .T.
[1H2]   14:          set console on
[M2Ø]   15: *
[5B2]   16: *Zeit ausgeben
[M2Ø]   17: *
[592]   18:          @Ø,72 say time()
[1T2]   19:          set console off
[M2Ø]   2Ø: *
[L76]   21: *Übergabe des Tastencodes an Variable
[4N6]   22: *(ist Ø, wenn keine Taste gedrückt wird)
[M2Ø]   23: *
[182]   24:          taste=inkey()
[M2Ø]   25: *
[8Y6]   26: *Bedingung: Wenn 1, 2 oder 3 nicht gedrückt
[M2Ø]   27: *
[SX3]   28:             if taste<49 .or. taste>51
[6VØ]   29:                enddo
[TUØ]   3Ø:             endif
[1H2]   31:          set console on
[M2Ø]   32: *
[3F5]   33: *Verzweigung in Unterprogramme
[M2Ø]   34: *
[761]   35:           do case
[M2Ø]   36: *
[H83]   37: *Falls [1] gedrückt
[M2Ø]   38: *
[Y32]   39:                case taste=49
[N54]   4Ø:                     set procedure to PROG_1
[LD1]   41:                     do PROG_1
[8R2]   42:                     close procedure
[XL3]   43:                     set procedure to BILD
[X51]   44:                     do BILD
[8R2]   45:                     close procedure
[M2Ø]   46: *
[635]   47: *Zurück zum Schleifenbeginn
[M2Ø]   48: *
[6VØ]   49:          enddo
[M2Ø]   5Ø: *
[L83]   51: *falls [2] gedrückt
[M2Ø]   52: *
[D32]   53:                case taste=5Ø
[T54]   54:                     set procedure to PROG_2
[ND1]   55:                     do PROG_2
[8R2]   56:                     close procedure
[XL3]   57:                     set procedure to BILD
[X51]   58:                     do BILD
[8R2]   59:                     close procedure
[6VØ]   6Ø:          enddo
[M2Ø]   61: *
[N83]   62: *falls [3] gedrückt
[M2Ø]   63: *
[F32]   64:                case taste=51
[3VØ]   65:                     clear
[651]   66:    return
```

Listing 1. Beispiel eines Menüprogramms für dBase III

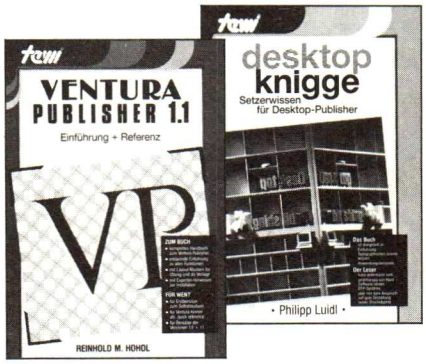
```
[R76]    1: *----- Prozedur PROG_1 (Diskinhalt) -----
[DX2]    2: procedure prog_1
[3VØ]    3: clear
[1T2]    4: set console off
[XFØ]    5: a=1
[A91]    6: krit="    "
[1H2]    7: set console on
[443]    8: set color to 1/2,12,5
[UW3]    9: @24,Ø say "D I S K I N H A L T"
[7N2]   1Ø: set color to 12,3
[4P5]   11: @1,19 say "1  DIR  B:       (Dateien auf B:
            )"
[XB5]   12: @2,19 say "2  DIR  B:*.*    (Alles auf B:)"
[ØR6]   13: @3,19 say "3  DIR  B:*.?    (ERWEITERUNG au
            f B:)"
[CW6]   14: @4,19 say "4  DIR  B:*.LBL  (LABEL-Dateien
            auf B:)"
[BØ7]   15: @5,19 say "5  DIR  B:*.NDX  (INDEX-Dateien
            auf B:)"
[Ø33]   16: do while a>Ø .and. a<6
[PM2]   17: set color to 3,11
[HY2]   18: set delimiter off
```


EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

DESKTOP KNIGGE
Setzerwissen für Desktop-Publisher
(Philipp Luidl)
Ein bekannter deutscher Typograph sammelte für alle ernsthaften Desktop-Publisher das traditionsreiche Berufswissen von Setzern, Druckern und Graphikern.
Ca. 250 Seiten. Hardcover.
DM 79,–

VENTURA PUBLISHER 1.1: Einführung + Referenz
(R. M. Hohol)
Überlegt gegliederte, vollständige VENTURA 1.0/1.1-Darstellung.
464 Seiten. Hardcover.
DM 79,–

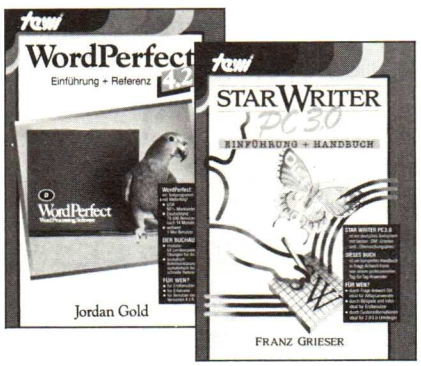


AutoCAD: Versionen 2.5, 2.6 und 9.0 Einführung + Referenz
(Berghauser/Schlieve)
Kurstext und Lexikon in 93 Modulen. Pragmatische Einführung in AutoCAD's Leistungen und Musteranwendungen.
480 Seiten. Hardcover.
DM 89,–

TURBO AutoCAD
(Schaefer/Brittain)
Themen: Makros für eigene AutoCAD-Befehle; automatisierte Zeichnungsabläufe; selbstgestaltete Tablett/Bildschirmmenüs.
422 Seiten. Hardcover.
DM 79,–

AutoCAD ORGANISIERT
(Jones/Martin)
Themen: Zeichnungen verwalten, auswerten. AutoCAD-Dateien ändern, exportieren. DXF, AutoLISP, dBASE III in AutoCAD einsetzen.
Ca. 400 Seiten. Hardcover.
DM 89,–

AUTOSKETCH CAD für Einsteiger
(D. Rudolph)
in 26 Lernschritten zum sicheren Anwender eines semi-professionellen AutoCAD-Systems. Zeigt auch die Zeichnungsübernahme AUTOSKETCH/VENTURA PUBLISHER. Ca. 250 S. Hardcover. DM 59,–



WordPerfekt 4.2: Einführung + Referenz
(J. Gold)
Gliederung in 64 Module, zur Einführung als Kurstext lesbar, dann als alphabetisches Befehlslexikon.
Viele praktische Beispiele.
496 Seiten. Hardcover.
DM 69,–

Star Writer PC 3.0 Einführung + Handbuch
(Franz Grieser)
Dieses Buch formuliert alltägliche und seltene Fragen an das System und beantwortet sie in sofort am PC anwendbarer Form.
Ca. 300 Seiten. Hardcover.
DM 49,–

Wir liefern alle Titel von

Markt&Technik und tewi **innerhalb von 24 Stunden**

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Postfach 100605- · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Der Partner für PC-Literatur · EDV-Buchversand · Hotline 02191/342077

```
[B15]   19: @1,1 say "Wahl ? " get a picture "9"
[VNØ]   2Ø: read
[GA2]   21: set color to 2
[VF1]   22: @7,Ø clear
[9E1]   23: @7,Ø say ""
[KTØ]   24: if a=1
[XZØ]   25: dir b:
[TUØ]   26: endif
[NTØ]   27: if a=2
[791]   28: dir b:*.*
[TUØ]   29: endif
[STØ]   3Ø: if a=3
[DU2]   31: set delimiter on
[5N2]   32: set color to 12,2
[S98]   33: @7,2Ø say "Nach welchem Kriterium suchen ?"
            get krit
[VNØ]   34: read
[FE1]   35: @9,Ø say ""
[T12]   36: dir b:*.&krit
[TUØ]   37: endif
[VTØ]   38: if a=4
[1V1]   39: dir b:*.lbl
[TUØ]   4Ø: endif
[YTØ]   41: if a=5
[VW1]   42: dir b:*.ndx
[TUØ]   43: endif
[6VØ]   44: enddo
[DU2]   45: set delimiter on
[651]   46: return
```

Listing 2. Prozedur 1 für das dBase-Menüprogramm

```
[RE5]    1: *----- Prozedur PROG_2 (CREATE) -----
[EX2]    2: procedure prog_2
[ZH2]    3: set color to 7,Ø
[3VØ]    4: clear
[821]    5: create
[651]    6: return
```

Listing 3. Prozedur 2 für das dBase-Menüprogramm

```
[9Z6]    1: *--------- BILDSCHIRMAUFBAU DES MENÜS -----
            -----
[GD2]    2: procedure bild
[KT2]    3: set color to Ø,8,8
[3VØ]    4: clear
[NG2]    5: set color to 12
[BTØ]    6: text
[ØØØ]    7:
[3X2]    8:      - 1 -       Diskinhalt
[442]    9:      - 2 -       CREATE
[6P2]   1Ø:      - 3 -       ENDE Menü
[UD1]   11: endtext
[YL3]   12: @4,3Ø SAY "H A U P T M E N Ü"
[AZ2]   13: set color to 1Ø*,12
[3M1]   14: @7,29 say "?"
[LA2]   15: set color to 3
[6Z3]   16: @7,36 say "Bitte wählen"
[FK2]   17: set color to 7/4
[DVE]   18: @Ø,Ø say " "+cdow(date())+", der "+trim(str
            (day(date()),2))+". "+cmonth(date())+" "+st
            r(year(date()),4)+" "
[651]   19: return
```

Listing 4. Prozedur 3 für das dBase-Menüprogramm

Druckerprobleme mit dBase III Plus

dBase III Plus beinhaltet eine kleine »Unschönheit«. Wer bisher dachte, daß bei der Verwendung des »set printer to«-Befehls der Parameter weggelassen werden kann, der irrt. Nach dem Befehl muß ein gültiger Druckerport folgen, da dBase aufgrund eines Pufferüberlaufs den Speicher durcheinander bringt. Also:

```
set printer to lpt1
```

ist gültig.

```
set printer to
```

führt jedoch mit Sicherheit zu Problemen.

Eine weitere Schwierigkeit bei dBase III Plus taucht häufig bei Verwendung eines Epson-kompatiblen Druckers auf. Hat dieser nämlich den 7-Bit-Zeichensatz eingestellt (Umlaute werden als »{ }~[\]« gedruckt), so ist die Verwendung von Umlauten scheinbar nicht möglich. Mit einem Trick geht es dennoch:

Legen Sie sich für Ihren Drucker eine eigene Zeichensatztabelle innerhalb von dBase III Plus an. Dazu geben Sie auf MS-DOS-Ebene folgendes ein:

```
genptb epson.ger
```

Diese Datei müssen Sie neu anlegen. Als Druckerbezeichnung geben Sie zum Beispiel ein: »Epson mit deutschen Umlauten« (maximal 31 Zeichen). Ändern Sie nun die alte Tabelle so, daß die Umlaute »äöüÄÖÜß« eingebunden sind. Im einzelnen sind folgende Zeichen zu ersetzen:

Zeichen	alter Code	Neuer Code
ä	132	123
ö	148	124
ü	129	125
ß	225	126
Ä	142	91
Ö	153	92
Ü	154	93

Nachdem alle sieben Zeichen neu definiert wurden, muß die so angelegte Datei »epson.ger« in das dBase-Directory kopiert werden und zwar unter dem Namen »dbprint.ptb«. Dadurch verwendet dBase diese Tabelle standardmäßig zum Ausdrucken von Daten.

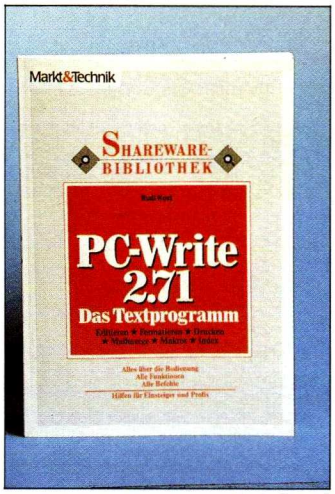
(Ashton Tate/tr)

Post verbietet Adreßangaben

Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzudrucken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz abdrucken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.

DMV, Betr. Postzeitungsdienst, Postfach 250, 3440 Eschwege

Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.



Deutsches Handbuch zu PC-Write 2.71

PC-Write ist mit Sicherheit eines der leistungsfähigsten Textverarbeitungsprogramme und wird als Shareware-Produkt sehr günstig angeboten. Bislang fehlte ein gutes Handbuch, das den Umgang mit PC-Write in deutscher Sprache behandelt. Damit ist es jetzt vorbei, denn Markt&Technik bietet mit dem Buch »PC-Write 2.71 Das Textprogramm« ein fast 300 Seiten starkes Werk an, das der Bedienung von PC-Write auf den Grund geht. Doch nicht nur die Bedienung von PC-Write wird erklärt, der Autor erläutert in der Einleitung auch das Vertriebkonzept von PC-Write, behandelt in drei kurzen Kapiteln die Installation und führt im Anhang mehrere nützliche Tabellen auf, so daß das Buch auch als Nachschlagewerk geeignet ist. Zahlreiche Querverweise und ein vierseitiges Stichwortverzeichnis runden das Werk ab.

Das PC-Write-Buch ist nicht nur sehr informativ, sondern auch optisch übersichtlich gestaltet. Erfreulich, daß auch das schwierige Thema der Kontrolldateien nicht zu kurz kommt, wenngleich der Informationsgehalt über das englische Handbuch-Original nicht hinausgeht.

Alles in allem ist das PC-Write-Buch jedem zu empfehlen, der PC-Write 2.71, nicht jedoch das englische Handbuch besitzt oder mit dem englischen Handbuch wegen mangelnder Englischkenntnisse nicht zurechtkommt. Positiv zu erwähnen ist auch der günstige Preis des Buches von 24,80 Mark.

(ma)

Rudi Kost, »PC-Write 2.71 Das Textprogramm«, Markt&Technik Verlag, ISBN 3-89090625-7, 24,80 Mark

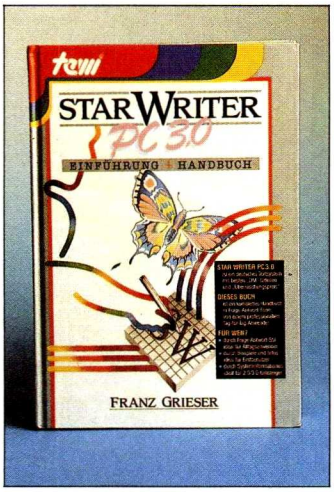
Einführung und Handbuch

Erfreut wird die große Fan-Gemeinde des Textverarbeitungssystems Starwriter PC die neue Publikation von Franz Grieser – Handbuch und Einführung zum Star Writer PC 3.0 – begrüßen. Sie präsentiert sich in stabiler Hardcover-Bindung und umfaßt zirka 380 Seiten. Schon ein Blick ins Inhaltsverzeichnis gibt einen ersten positiven Eindruck über die klare Gliederung des Buches. Jedem Programm des Software-Pakets ist ein umfangreiches Kapitel gewidmet. Dabei nimmt die Textverarbeitung dem Charakter des Programms gemäß auch im Buch mit etwa 180 Seiten den größten Raum ein.

Das erste Kapitel, die Einführung, macht mit dem Aufbau und den Fähigkeiten von Starwriter PC bekannt. Es schließt sich die ausführliche Beschreibung der Programminstallation an, die wirklich keine Fragen mehr offen läßt. Es folgt eine Einführung in die Arbeitsweise von Star Writer PC und dann geht es in medias res. Jeder Funktion von Textverarbeitung, Adreßverwaltung, Grafik- und DFÜ-Programm wird ausführlichst erklärt und zwar in sehr einprägsamer, leicht verständlicher Frage-Antwort-Form. Dies sieht in der Praxis so aus, daß eine Problemstellung als Überschrift formuliert wird, zum Beispiel »Wie gehe ich beim Suchen nach einem Begriff vor?«. Darauf folgt Schritt für Schritt die Antwort und Lösung des Problems. Jede Operation von Star Writer PC wird auf diese Weise anschaulich aufbereitet.

Gerade bei einem Handbuch für Anwendersoftware kommt nicht nur dem Inhalt, sondern auch der Verpackung, dem Layout also, eine nicht unwichtige Bedeutung zu. Dies wurde hier vorbildlich gelöst. Eine Kopfzeile kennzeichnet das jeweilige Kapitel. Die Unterpunkte, das heißt die einzelnen Befehlsbeschreibungen, sind links an den Seitenrand gesetzt und somit auf den ersten Blick leicht zu finden. Wichtige Zusätze werden durch Textkästen hervorgehoben. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständnis und lockern das Gesamtbild auf.

Den Abschluß des Buches bilden eine Übersicht über die Funktionstastenbelegung beim Star Writer PC sowie ein ausführliches Stichwortverzeichnis. Das Werk von Franz Grieser empfiehlt sich – wie es schon der Titel verspricht – ebenso für Einsteiger wie für bereits erfahrene Star-Writer-Benutzer, die lediglich hin und wieder weniger benutzte Funktionen nachschlagen wollen. So



sind die 49 Mark für dieses Buch für jeden Besitzer dieses Software-Pakets auf alle Fälle eine lohnende Investition.

(hi)

Franz Grieser, Star Writer PC 3.0 – Handbuch und Einführung, te-wi-Verlag, ISBN 3-921803-77-2, 49 Mark

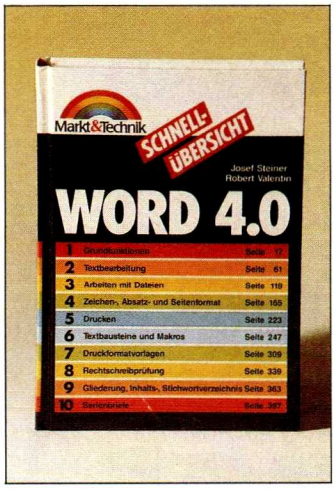
Endlich Schluß mit der »Word-Klauberei«!

Achtung »Textarbeiter«: Sie wollen beispielsweise zwischen Ausschnitten springen beziehungsweise einen solchen Ausschnitt zoomen, und Ihnen ist nicht so ganz klar, wie das vonstatten gehen könnte. Was tun?

In der Reihe »Schnellübersicht« von Markt & Technik liegt jetzt ein 442 Seiten starkes Nachschlagewerk für alle Fragen rund um Word 4.0 vor.

Im robusten Hardcover und buchstäblich handlichen Format macht das Buch dieser Reihe alle Ehre: Als Gedächtnisstütze für Routiniers bietet diese Schnellübersicht alle einschlägigen Vorteile eines Lexikons. Für den Word-Neuling kann sie als nützliche Ergänzung zu einem Lehrbuch fungieren. Die große Stärke des Bandes liegt in der detaillierten Gliederung. Der Inhalt ist in zehn Kapitel eingeteilt, die, aufeinander aufbauend, von »Grundfunktionen« über »Textbausteine und Makros« bis hin zu »Serienbriefe« Word 4.0 transparent machen.

Nach der jeweiligen Kapitelüberschrift folgt eine kurze Beschreibung des Inhalts, es schließt sich eine »Ausführung« des Problems an. Bedienungsanleitungen zur Arbeit mit der Maus sind extra markiert. In »Anmerkungen« sind Tips und Spezialitäten zum jeweiligen Befehl vermerkt. Sinnvoll erscheinen



auch Hinweise zu etwaigen Fehlern und deren Abhilfe. »Verweise« machen auf Erläuterungen in anderen Kapiteln zu einem bestimmten Problem aufmerksam. Ein ausführliches Stichwortverzeichnis sowie ein zusätzliches, ausklappbares Inhaltsverzeichnis (eine praktische Idee) vervollständigen dieses Nachschlagewerk. Auch die klare, sachliche Sprache ist als Pluspunkt zu werten. Leider geht die Informationsfülle auf engem Raum teilweise auf Kosten der Überschaubarkeit; für optische Finessen ist buchstäblich kein Platz. Für akzeptable 39 Mark besitzen Sie in den 442 Seiten, prallgefüllt mit Information, einen wahren »Word-Schatz«.

(ms/av)

Josef Steiner, Robert Valentin, Schnellübersicht Word 4.0, Markt&Technik, ISBN 3-89090-563-3, 39 Mark

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit **6** Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!
Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

Commodore

PREISSENKUNG: AMIGA 2000, deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, incl. einem eingebauten Floppy 880 K, Maus und diverser Software nur noch 1595,–
PROFEX CM 14 S (Stereo, sonst techn. Daten wie COMMODORE 1081) nur 498,–
COMMODORE RGB-Farbmonitor 1084 nur 589,–
COMMODORE PC 40-20 AT, 1 MB RAM, dt. Tastatur, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1.2 MB und 20 MB Festplatte, incl. 14″-Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.21 und BASIC nur noch 3889,–
COMMODORE PC 10-III, dt. Tastatur, IBM-komp., CPU 8088, 640 K RAM, 2 Floppies à 360 K 1665,–
COMMODORE PC 20-III, wie PC 10-III, jedoch 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte 2389,–

ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 7/88) auf Anfrage.

PLANTRON

PLANTRON PT-386 HT/2 Computer (geänderte Ausführung), 1 MB RAM (Takt 16 MHz), Monochrom-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem Floppy 1.2 MB nur 5198,–
Die neuen Modelle im Tower-Gehäuse:
NEU: PLANTRON PT-XT TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur
- **eine Floppy 360 K 1665,–**
- **mit 64 MB Festplatte 2425,–**

NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5¼″ Floppy 1.2 MB, einem 3½″ Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,–
MS-DOS 3.3 deutsch 210,–
Weitere PLANTRON-Computer auf Anfrage.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K RAM, Grafikkarte, incl. Monochr.-Monitor
- **mit zwei Floppies à 360 K 1689,–**
- **mit 1 Floppy 360 K/20 MB Platte 2189,–**

NEU: AMSTRAD PPC 512 Portable
- **mit einem 3½″ Floppy 720 K 1435,–**
- **mit zwei 3½″ Floppies à 720 K 1689,–**

Weitere AMSTRAD-Computer auf Anfrage.

Schneider

SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU 80286 (12 MHz Takt), IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und diverser Software, ein 3½″ Floppy 1,44 MB, 32 MB Festplatte
- **mit Monochrom-Monitor 3889,–**
- **mit EGA-Monitor 4689,–**

NEU: SCHNEIDER EURO-PC, 512 K RAM, CPU 8088-1, ein 3½″ Floppy 720 K, dt. Tastatur
- **mit Monochrom-Monitor MM 12 1198,–**
- **mit Farbmonitor CM 14 1675,–**

Weitere SCHNEIDER-COMPUTER auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.
ATARI PC-Serie auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 512 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12″-Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC
- **mit zwei 5¼″ Floppies à 360 K 1745,–**
- **mit einem 5¼″ Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,–**

Weitere VICTOR-Computer auf Anfrage.

COMPAQ

COMPAQ-Computer auf Anfrage.

ZENITH + SEIKOSHA

Komplettpaket: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8086-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. SEIKOSHA 24-Nadel-Matrix-Drucker SL-80 IP und Druckerkabel
- **mit zwei 3½″ Floppies à 720 K 2048,–**
- **mit einem 3½″ Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,–**

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,–
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,–
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

EPSON

EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1345,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,–
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 835,–
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,–
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,–
NEU: EPSON FX 850 Matrix-Dr. 1045,–
NEU: EPSON FX 1050 Matrix-Dr. 1328,–
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,–
Weitere EPSON-Drucker und EPSON-PCs auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 VC für C64 nur 699,–

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

star

STAR LC 10 C für C64 nur 499,–
STAR LC 10 Matrix-Drucker nur 589,–
STAR LC 10 COLOR nur 698,–
NEU: STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,–
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,–
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,–
BROTHER HR 20 Typenraddrucker 989,–
BROTHER HR 40 Typenraddrucker 1838,–
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

olivetti

PREISSENKUNG:
OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,–
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS 232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,–
TOSHIBA T 3100/20 Portable 6875,–
Systemkit mit Handbüchern 125,–
Weitere TOSHIBA-Computer und TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

NEC

NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,–
NEC P 2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,–
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typenraddrucker nur 998,–
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,–
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 100 485,–
CITIZEN 24-Nadel-Drucker HQP 40 999,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 815,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 1048,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,–

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte incl. Controller nur 525,–
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte incl. Controller und Kabelsatz nur noch 555,–
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,–
Weitere FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

MANNESMANN

MANNESMANN-Drucker auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett mit Handy Reader f. IBM-komp. Rechner 679,–
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST (16 Graustufen) 698,–
DFI Handy Scanner HS 2000 468,–

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 16.9.88.

Benutzen Sie bitte zur INFO-Anforderung die eingeheftete Antwortkarte.

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

MICROCOMPUTER-VERSAND

ernst mathes GEAH

INFO-ANFORDERUNG

DOS 10/88

☐ Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre neueste Gesamtpreisliste zu.

☐ Ich bitte um kostenlose Zusendung von Informationsmaterial über folgende Produkte (bitte Gerätetyp angeben):

☐ COMMODORE		☐ sakwa	
☐ Panasonic		☐ TAXAN	
☐ ZENITH		☐ SEIKOSHA	
☐ PLANTRON		☐ CITIZEN	
☐ TANDON		☐ OKIDATA	
☐ TOSHIBA		☐ BROTHER	
☐ olivetti		☐ JUKI	
☐ ATARI		☐ NEC	
☐ Schneider		☐ C.ITOH	

Bemerkungen: _____

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Bestellung »DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr./Postfach _____

PLZ/Ort _____

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen. ☛

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa. _____

_____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
40,– DM bzw. 80,– DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 6 Ausgaben 50,– DM, 12 Ausgaben 100,– DM
Außereuropäisches Ausland 6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Lieferung soll ab nächsterreichbarer Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes
Pohlstraße 28
D-4419 Laer

Bitte mit 60 Pfennig frei machen

Meine Anschrift:

Name:

Straße:

PLZ, Ort:

☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen per Nachnahme:

St.	Artikel	Einzelpreis

Datum Unterschrift

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DOS INTERNATIONAL

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4" Diskette		3 1/2" Diskette	
8/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
9/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
10/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
11/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
12/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
1/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
2/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
3/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
4/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
5/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
6/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
7/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
8/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
9/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
10/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
DOS-Extra Nr.1 DATABOX	*Best.-Nr. 350*	☐ 24,– DM/Stck.	*Best.-Nr. 351*	☐ 24,– DM/Stck.
DOS Extra Nr.2 DATABOX	*Best.-Nr. 352*	☐ 45,– DM/4 Stck.	*Best.-Nr. 353*	☐ 45,– DM/2 Stck.
DOS Extra Nr.3 DATABOX	*Best.-Nr. 357*	☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 358*	☐ 35,– DM/Stck.
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	*Best.-Nr. 3811*	☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3812*	☐ 35,– DM/ Stck.
Pascal-Sonder-druck-Disketten MS-DOS	*Best.-Nr. 346*	☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 347*	☐ 35,– DM/Stck.

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtpreis

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DOS-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

Software

5 1/4"		3 1/2"				
229	☐	235	☐	**Hyperkey** (MS-DOS)	DM	**99,–**
224	☐	223	☐	**CGX Version 1.2** (MS-DOS)	DM	**149,–**
244	☐	245	☐	**CGX-Update** für Version 1.0	DM	**24,–**
227	☐	233	☐	**BCi DisAsm/i86** (MS-DOS)	DM	**199,–**
228	☐	234	☐	**ConText PC** (MS-DOS)	DM	**99,–**
238	☐	239	☐	**Maskedit Plus** (MS-DOS)	DM	**99,–**
236	☐	237	☐	**MausAll** (MS-DOS)	DM	**29,90**
242	☐	243	☐	**FontEdit PC** (MS-DOS)	DM	**99,–**
248	☐	249	☐	**Fraktal Generator 3D** (MS-DOS)	DM	**69,–**
250	☐	251	☐	**Update Fraktal Generator**	DM	**39,–**
2220	☐	2221	☐	**Infoware** (MS-DOS)	DM	**69,–**
2222	☐	2223	☐	**Infoware** (PC-DOS)	DM	**69,–**
2224	☐	2225	☐	**Infoware** (GW-Basic)	DM	**69,–**
2226	☐	2227	☐	**Infoware** (Quick-Basic)	DM	**69,–**
2228	☐	2229	☐	**Infoware** (Turbo-Basic)	DM	**69,–**
2230	☐	2231	☐	**Infoware** (Quick C)	DM	**69,–**
2232	☐	2233	☐	**Infoware** (Turbo C)	DM	**69,–**
2234	☐	2235	☐	**Infoware** (Assembler 8086/8088)	DM	**69,–**
2236	☐	2237	☐	**Infoware** (Lotus 1-2-3)	DM	**69,–**
2238	☐	2239	☐	**Infoware** (MS-Word 3.0/4.0)	DM	**69,–**
2240	☐	2241	☐	**Infoware** (Word Perfekt 4.25)	DM	**69,–**
2242	☐	2243	☐	**Infoware** (PC-Grundlagen)	DM	**69,–**
2244	☐	2245	☐	**Infoware** (C-Grundlagen)	DM	**69,–**
299	☐			**MODULA-2 Shareware**	DM	**10,–**
129	☐	185	☐	**PC Spielebox No. 1** enthält Bimbo II und Bouncer	DM	**49,–**
1291	☐	1292	☐	**PC Spielebox No. 2** enthält Jackey und Starvision	DM	**49,–**
161	☐	162	☐	**Know PC** (MS-DOS) Das Spiel für alle	DM	**49,–**

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtbetrag

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Einzelheft-Bestellung

☐	DOS EXTRA Nr. 4 (Best.-Nr. 381)	18,– DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr.3 (Best.-Nr. 356)	18,– DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr.2 (Best.-Nr. 354)	18,— DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 3/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 4/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 5/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 6/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 7/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 8/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 9/88	6,50 DM/Stck.

Alle vorherigen Ausgaben von DOS International sowie DOS EXTRA Nr. 1 sind restlos vergriffen. **Bitte nicht mehr bestellen!**

☐	PASCAL Sonderdruck (Best.-Nr. 345)	25,– DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 5/6 1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 7/8 1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 9 1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 10 1988	7,50 DM/Stck.

Sammelmappen

530	Stck.	DOS	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
531	Stck.	PC International	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
532	Stck.	TOOLBOX	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
529	Stck.	Window	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**

Bücher

402	Stck.	Die Basic2 Toolbox	49,– DM
403	Stck.	Diskette zum Basic2 Buch, MS-DOS 5 1/4"	29,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtpreis

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch**
☐ Hardware ☐ Hardware
☐ Software ☐ Software

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte / Antwort

INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen
und Anwendersoftware
z.Hd. Herrn Michel
Industriestraße 21
D-8901 Kissing

IN 110 208

Stets griffbereit, sofort einsetzbar, praxisbewährt:

Add-on-Bibliothek zu Standardsoftware

Finanzwirtschaft, betriebliche Planungs-/Kontrollrechnung, GuV/Bilanz, Statistik. Jetzt verfügen Sie über **fertige PC-Kalkulations-Templates** – Sie brauchen nur noch Ihre Daten einzugeben.

Mit **Utilities** wie zur Rechnerkopplung oder Konvertierung von dBase-Dateien ins MailMerge-/Turbo-Pascal-Format schöpfen Sie Ihre Programme voll aus:

- Auf **3 randvollen Add-on-Disketten** erhalten Sie u.a.:
  Auftragsabwicklung mit dBase, betriebswirtschaftliche Templates (ABC-Analyse, Budgetierung, ROI-Steuerung...) und statistische Spreadsheets (lineare Regression u.a.), Utilities wie Blockgrafikeditor für Multiplan, Desktop-Management-Programme...
- **2 Broschüren mit detailierter deutscher Dokumentation** enthalten u.a. Problem-/Programmbeschreibung, Bedienungsanleitung, Probelauf sowie Hinweise zum Linken, Installieren, Modifizieren.

Neu! Optimale Übersicht und schnellster Zugriff auf Software und Dokumentation durch kombinierte Disketten-/Dokumentationstaschen.

Fordern Sie noch heute an: (bitte ankreuzen)

Datenbank Add-ons, Kalkulations-Templates,
—— Expl. **Textbausteine und Utilities**

Nur sofort einsetzbare Anwendungen auf IBM PCs und Kompatiblen, Bestell-Nr. 3900, Preis: DM 98,– (erscheint ca. 4. Quartal 1988).
Alle 2 – 3 Monate erhalte ich bis auf Widerruf eine weitere Add-on-Diskette mit Dokumentationsbroschüre zum Preis von DM 59,– (Abbestellung jederzeit möglich).
Bitte unterschreiben Sie Ihre Bestellung auf der Rückseite.

Ja, senden Sie mir sofort

— Expl. **Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C**
unter besonderer Berücksichtigung von Microsoft C, Lattice C und Turbo C
stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 750 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 3600/73600 zum Preis von DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich)

Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C
unter besonderer Berücksichtigung von Microsoft C, Lattice C und Turbo C

Neu!
inkl. Diskette

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum Unterschrift

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte Buchservice

Absender:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Kleinanzeigen«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

C-MUSTERLÖSUNGEN

FÜR IBM-PCS UND KOMPATIBLE

Dieses Nachschlagewerk bietet Ihnen

■ **das Know-how zum C-System: Programmierumgebung** (Compiler, Prezessor, Linker, Library Manager, MAKE-Utility, Debugger...), **Sprachkonzept/-elemente** (Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, Strukturen, Vektoren und Zeiger...), **Bibliotheksfunktionen von Microsoft- und Turbo-C** (Ein-/Ausgabe, Dateizugriff, Speicherverwaltung, Konvertierung, Stringbehandlung...);

■ **Kurse zur Softwareerstellung: Dateiverwaltung** (Dateianzeige, Kopieren von Dateien...),

Grafik (Zeichnen von Linien, Kreisen, Schraffieren/Invertieren sowie geometrische Transformationen...), **Softwareengineering;**

■ **detaillierte Betriebssystembeschreibungen** von Unix/MS-DOS: Ein-/Ausgabe (z. B. Bildschirmsteuerung), Interrupts und Signalbehandlung, Dateizugriff u. a.;

■ **Utilities zur hardwarenahen Programmierung:** Werkzeuge in Assembler (direkter Zugriff auf den CGA-Bildschirmspeicher), E-/A-Port, Erzeugung von Softwareinterrupts, Zugriff auf den gesamten PC-Speicher, Bios-Interrupt-Programmierung;

■ **Tools,** u. a. Tastaturcode ermitteln, Programm-/Menügenerator, Headerdateien und Druckroutinen (Sonderzeichen, Bildschirmattribute für CGA);

■ **einen C-Compiler zum Selbstprogrammieren** inkl. der wichtigsten E-/A-Funktionen. Mit der ausführlichen Beschreibung aller Einzelbaugruppen wie Token Interpreter, Parser und Code-Generatoren lernen Sie nicht nur die Arbeitsweise des Compilers verstehen, sondern erfahren auch, wie Sie individuelle Erweiterungen vornehmen;

■ **den „Desktop-Menü-Conductor",** eine komfortable Benutzerschnittstelle mit Pulldown-Menüs und ausgefeilter Windowtechnik;

■ **Grafik-Modulbibliothek** (Liniengrafik, horizontale und vertikale Balken...);

■ **Add-on-Lösungen** zu dBase;

■ **die Grundwerks-Diskette** mit sofort lauffähigen Musterprogrammen, Tools und Utilities;

■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit Erweiterungen Ihrer Anwender- und Funktionsbibliotheken, Betriebssystem- und Assemblerroutinen sowie neuen Tools und Utilities.

Fordern Sie noch heute an:

Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

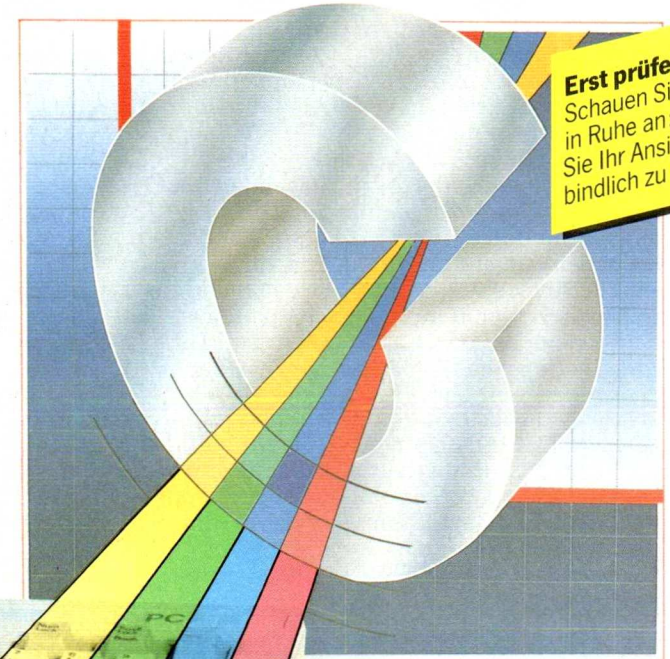
unter besonderer Berücksichtigung von Microsoft C, Lattice C und Turbo C
stabiler Ringbuchordner, DIN A 4,
Grundwerk ca. 750 Seiten, inkl. Diskette,
Bestell-Nr. 3600/73600, Preis: DM 98,–.

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

INTEREST VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/21 01-0

Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

unter besonderer Berücksichtigung von Microsoft C, Lattice C und Turbo C



Erst prüfen, dann kaufen: Schauen Sie sich jedes Werk in Ruhe an: 10 Tage lang dürfen Sie Ihr Ansichtsexemplar unverbindlich zu Hause prüfen.

Neu!
Grundwerk inkl. Diskette

Neue Prüfsummen ab DOS 10/88

Ab der DOS-Ausgabe 10/88 sind alle veröffentlichten Listings in der DOS International mit einem neuen, verbesserten Prüfsummenalgorithmus versehen. Der neue SCheck sorgt damit für noch mehr Sicherheit und Bequemlichkeit bei der geprüften Eingabe von Listings. Hier sind die Änderungen der Version 2.0 gegenüber der alten SCheck-Version:

- Neue Prüfsumme: SCheck 2.0 verarbeitet die neuen Prüfsummen ab der Ausgabe 10/88 der DOS International.
- Kompatibilitäts-Modus: Eine neue Option »/1« versetzt SCheck 2.0 in einen Kompatibilitätsmodus, in dem er für die Kontrolle von Listings aus DOS-Ausgaben vor der 10/88 geeignet ist. Wenn Sie also ältere Listings überprüfen, dann verwenden Sie zusätzlich die Option »/1« beim Aufruf von SCheck.
- Zehnerspalten-Anzeige im Eingabefenster: Für sicheres Editieren ist das Eingabefenster jetzt mit Markierungen der Zehnerspalten versehen. So wird das Abzählen von Zeichen zum Kinderspiel.
- Groß-/Kleinschreibung: Die neue SCheck-Version unterscheidet nicht mehr zwischen Groß- und Kleinschreibung.

Neuer Checksummer für sichere Listing-Eingabe

Alle Programmlistings werden in der DOS International nach einem speziellen Verfahren mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen und abgedruckt. Das für die Überprüfung notwendige Prüfsummenprogramm »SCheck« liegt jetzt in einer überarbeiteten und verbesserten Version 2.0 vor. Ein neuer Prüfsummenalgorithmus macht die Überprüfung von abgetippten Listings noch sicherer.

Zunächst einmal einige grundsätzliche Anmerkungen zu Listings in der DOS International: Alle in der DOS International abgedruckten Listings sind mit Prüfsummen und Zeilennummern versehen. Jede Zeile beginnt mit einer dreistelligen Prüfsumme, die in eckige Klammern gesetzt ist. Diese Prüfsumme geben Sie beim Abtippen nicht mit ein. Auf die Prüfsumme folgt die Zeilennummer, die mit einem Doppelpunkt abgeschlossen wird. Auch die Zeilennummer geben Sie nicht mit ein. Nach dem Doppelpunkt folgt ein Leerzeichen, und darauf dann der eigentliche Text der Programmzeile. Nur diesen letzten Teil der abgedruckten Zeile geben Sie beim Abtippen ein.
Bei allen Programmzeilen wird im Abdruck nach jeweils 55 Zeichen ein Zeilenumbruch vorgenommen. Die umgebrochene Teilzeile erhält dabei weder Prüfsumme noch Zeilennummer. Bei der Eingabe geben Sie umgebrochene Zeilen bitte in einem Stück ein. Drücken Sie also nicht die Return-Taste, wenn ein Zeilenumbruch erscheint, sondern nur, wenn eine neue Zeilennummer auftaucht. Als Ausnahme werden Listings in GW-Basic ohne zusätzliche Zeilennummer gedruckt, weil derartige Listings Zeilennummern automatisch als Bestandteil der Sprache enthalten müssen. In diesem Falle erscheint die Zeilennummer ohne Doppelpunkt und muß unbedingt mit abgetippt werden. Um das Programm in den Computer zu bekommen, können Sie einen beliebigen Texteditor verwenden, der reinen ASCII-Text erzeugen kann. Das Programm ist richtig eingegeben, wenn Sie den Text beim Auflisten mittels Type-Kommando unter MS-DOS korrekt lesen können.

Neue Prüfsummen ab DOS 10/88

Ab der Ausgabe 10/88 der DOS International werden die Prüfsummen für die geprüfte Listing-Eingabe nach einem neuen, etwas modifizierten Algorithmus berechnet. Die Sicherheit wird dadurch um einiges erhöht. Bitte beachten Sie aber, daß SCheck-Versionen der Serie 1.x ab der Ausgabe 10/88 nicht mehr korrekt arbeiten. Verwenden Sie für alle Listings ab dieser DOS Ausgabe ausschließlich die SCheck-Version 2.0. Diese Version 2.0 ist auch für ältere Listings geeignet; sie muß dann allerdings mit der Option »/1« (für 1.x-Kompatibilität) aufgerufen werden.

Wie Sie die eingegebenen Programme starten, das hängt ganz vom Typ des Programms ab. Für die meisten Listings brauchen Sie einen Compiler, um den Programmtext in Maschinensprache zu übersetzen. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Programmbeschreibung.
Beim Abtippen von Programmen sind Tippfehler kaum zu vermeiden. Mit »SCheck«, dem Prüfsummen-Programm der DOS International, können Sie die abgetippten Listings aber auf eventuelle Fehler überprüfen. Das Programm ist in Turbo Pascal 3.0 geschrieben und im Quellcode und als ausführbares Programm auf jeder Databox-Diskette enthalten. Die neueste Version 2.0 dieses Checksummers finden Sie im folgenden Listing. Es erlaubt nicht nur die Diagnose von fehlerhaft eingegebenen Zeilen, sondern ermöglicht mit einem integrierten Editor auch gleich die Korrektur fehlerhafter Zeilen.
SCheck wird gestartet durch Eingabe des Dateinamens:

```
scheck <name.ext>
```

Anstelle von »<name.ext>« geben Sie bitte den vollständigen Namen des Listings an, welches Sie überprüfen wollen. Zuvor sollten Sie sich sicherheitshalber eine Kopie Ihres Listings anfertigen. SCheck arbeitet zwar nicht mit dem Original, sondern mit einer temporären Zwischendatei und verändert die Originaldatei erst ganz zum Schluß, nach dem erfolgreichen Abschluß der Arbeit. Dennoch sollte man auch die geringste Möglichkeit eines Datenverlustes etwa durch Fehler beim Speichern ausschalten.
Wie Sie im Bild sehen, zeigt SCheck die aktuelle Zeile stets in einem besonderen Bildschirmfenster an. Die Prüfsumme wird links darunter angezeigt. Beim Überprüfen Ihres Listings vergleichen Sie die angezeigte Prüfsumme mit der in der DOS International in eckigen Klammern abgedruckten Prüfsumme. Rechts daneben werden die aktuelle Zeilennummer und der Dateiname angezeigt. Im unteren Fenster werden Fehlermeldungen und Hinweise auf die weitere Bearbeitung ausgegeben. Im abgebildeten Fall können Sie mit [Return] die Zeile übernehmen oder mit [E] den Editor aufrufen.
Der Editor dient der Korrektur fehlerhafter Zeilen. Er arbeitet immer im Einfügemodus, so daß fehlerhafte Eingaben extra gelöscht werden müssen. Sie können also nichts versehentlich überschreiben. Mit den Cursortasten steuern Sie den Cursor im Editierfenster. [Home] bringt den Cursor an den Anfang der angezeigten Zeile und [End] ans Ende. Löschen können Sie das Zeichen links vom Cursor mit der großen Löschtaste oberhalb der Return-Taste. [Del] löscht das Zeichen unter dem Cursor. Mit [Return] übernehmen Sie die korrigierte Zeile. Die Leerzeichen zu Anfang einer Zeile werden übrigens bei der Prüfsummenberechnung nicht mit einbezogen. Somit können Sie beispielsweise bei Pascal-Programmen mit beliebigen Einrückungen arbeiten. Mitten in der Zeile vorkommende Leerzeichen sind allerdings für die Prüfsumme relevant. Steuerzeichen wie zum Beispiel Tabulatoren dürfen in einer Zeile überhaupt nicht verwendet werden (und kommen auch in den abgedruckten Listings nicht vor).
Haben Sie so das gesamte Programm oder auch nur »ver-

dächtige« Teile davon durchgearbeitet, so speichert ein letzter Druck auf die Return-Taste das korrigierte Listing. SCheck wird beendet, und das fehlerfreie Programmlisting steht zu Ihrer Verfügung.

SCheck erlaubt aber noch einen zweiten Weg, das Listing korrekt einzugeben. Diesmal geben Sie die Prüfsumme gleich bei der Eingabe des Listings (zum Beispiel mit einer Textverarbeitung) ein. Die eckigen Klammern lassen Sie dabei aber weg, desgleichen die Zeilennummer und den folgenden Doppelpunkt. Hinter der dreistelligen Prüfsumme geben Sie ein Leerzeichen ein, und danach den normalen Programmtext dieser Zeile. Wenn Sie den Text so aufbereitet vorliegen haben, dann können Sie die automatische Überprüfung mit SCheck nutzen. Rufen Sie dazu den Prüsummer mit der Autoprüf-Option auf:

```
scheck <name.ext> /a
```

Den Schrägstrich »/« können Sie auch durch ein Minuszeichen » - « ersetzen. Desgleichen darf die Option auch als Großbuchstabe erscheinen. SCheck verwandelt das Listing nun in eine Quelldatei für den jeweiligen Compiler, indem die drei Prüfsummenstellen und das Leerzeichen vom Rest der Zeile abgetrennt werden. Aus der so entstandenen Programmzeile berechnet SCheck die Prüfsumme und vergleicht sie mit der zuvor abgetrennten Summe, die Sie eingegeben haben. Falls ein Unterschied auftritt, haben Sie Gelegenheit, die fehlerhafte Zeile manuell zu korrigieren.

Nach einem solchen Durchlauf von SCheck steht wieder das fehlerfreie Programm, allerdings ohne Prüfsumme, auf der Diskette. Und wieder gilt, daß Sie nicht mit dem Original arbeiten sollten, sondern nur mit einer Kopie, um im Zweifelsfall nochmal von vorne beginnen zu können.

SCheck verfügt aber noch über zwei weitere Optionen. Die von Fall zu Fall in der DOS International abgedruckten Hexdum-Listings können Sie mit SCheck im Binär-Modus direkt in lauffähige Programme umwandeln. Dazu müssen Sie das Hexdump-Listing mit einem ganz normalen Editor (zum Beispiel Turbo Pascal, Wordstar oder Edlin) als Textdatei eingeben. Anschließend starten Sie SCheck zunächst zum Überprüfen der Korrektheit des abgetippten Listings ohne weitere Option. Nach dem Kommando

```
scheck <name.ext>
```

wird der Text wie bei jedem anderen Listing auch zeilenweise ausgegeben und kann überprüft werden. Auch der Editor steht wieder für Korrekturen zur Verfügung. Befindet sich das Programm korrekt auf Diskette, so wird SCheck mit

```
scheck <name.ext> /b
```

erneut gestartet. Durch den Aufruf mit der B-Option wird SCheck dazu veranlaßt, eine Hexdump-Textdatei in ein ablauffähiges Programm umzuwandeln. SCheck erzeugt in jedem Fall eine Datei mit der Namenserweiterung »bin«. Um daraus eine ablauffähige Datei zu machen, müssen Sie sie mit dem Rename-Kommando von MS-DOS umbenennen:

```
rename <name>.bin <name>.com
```

Falls eine EXE-Datei erzeugt werden soll (bitte entnehmen Sie dies der jeweiligen Programmbeschreibung) lautet der entsprechende Befehl:

```
rename <name>.bin <name>.exe
```

Bis hierhin entspricht alles noch der alten SCheck-Version. Neu an SCheck 2.0 ist eine weitere Option »/1«, die es ermöglicht, Listings nach der alten Prüfsummenkonvention, also Listings aus den DOS-Ausgaben vor der Ausgabe 10/88, zu überprüfen und korrekt einzugeben. Wenn Sie SCheck zusätzlich zu den etwa vorhandenen anderen Optionen mit der Option »/1« aufrufen, verhält SCheck 2.0 sich genauso wie sein Vorgänger-Programm. Sie sehen, auch mit SCheck 2.0 ist das korrekte Abtippen von Programmlistings kein bißchen komplizierter geworden – aber durch einen verbesserten Prüfsummenalgorithmus eben noch um einiges sicherer.

(ev)

Von
MS-WORD, WordPerfect, MULTIMATE uva. zum **Fotosatz**
ohne Postscript – ohne R.I.P
mit ECOMUCO

ECOMUCO konvertiert alle Formatanweisungen in einem WORD-Dokument in die gewünschte Fotosatz-Codierung. Das konvertierte Dokument kann anschließend unmittelbar durch die Fotosatz-Anlage weiterverarbeitet werden. Über das Zusatzprogramm WORD FOR WORD können viele Textverarbeitungsprogramme wie WordPerfect, Multimate uva. nach MS-WORD konvertiert und von dort aus mit ECOMUCO in Fotosatz konvertiert werden.

ECOMUCO.....1140,– DM
ECOMUCO-Demodiskette kostenlos!

Preis WORD FOR WORD.....340,– DM

Online-Übertragung direkt in Berthold-Systeme.....924,– DM
ohne zusätzliche Berthold-Software (Multikonvertierungs-Modul), über irgendeinen freien parallelen Berthold-Eingang mit Spezial-
Parallel-Schnittstelle im PC.....684,– DM

Online-Übertragung direkt in Linotype-Systeme.....3990,– DM
(Serie 300) ohne LCH-Interface über Linotype-interne Schnittstelle (Densy/Hit)
oder
Diskettenaustausch zwischen PC und Linotype.....912,– DM
über Diskettenformatierung und Beschreibung im PC

ECO INSTITUT
für Electronische Communication und Organisation GmbH
deutlich mehr als nur Software!

ECO-Institut
Landshuter Str. 37
D-8400 Regensburg
Tel. (09 41) 70 04 25–26

Alle Preise zzgl. Porto u. Verpackung bzw. Installationskosten

DEUTSCHE PUBLIC DOMAIN

... für Einzelhandelsunternehmen, Selbständige, Manager, Bauunternehmen, Vereine, Versicherungsagenturen, Videotheken, Ingenieure, CAD/DTP-Anwender, Makler, Banker, Arbeitnehmer, Programmierer, Profis, Freaks und Spieler...

Einzel-Disk	DM 4,50
20 Disk	DM 69,–
40 Disk	DM 99,–

Fordern Sie Ihre kostenlose, aktuelle Katalogdiskette an!

10 Disk mit Turbo-Pascal/dBase/C (Source) je DM 29,90
10 Disk mit den besten Textverarbeitungen/Spielen.

Derzeit über 1800 MS/PC-DOS Disketten sofort lieferbar!

☐ NEU ☐ NEU ☐ NEU ☐ NEU ☐

dBFAST (dBase III Compiler)	DM 199,–
FIRST PUBLISHER (DTP)	DM 299,–
Genius GM-6 Plus Mouse	DM 99,–
dBFAST dtsch. Handbuch	DM 49,–
NEC P6 plus dtsch. V.	DM 1498,–
NEC P7 plus dtsch. V.	DM 1898,–

Pfohl Hard & Software
Möhrendorfer Str. 7
8500 Nürnberg 80
Tel. 09 11/3 26 25 26

Serielle Maus (RS-232 C)
für IBM-PC/XT/AT und kompatible Computer

- Auto-Switching zwischen MICROSOFT- und MOUSE-SYSTEM
- Ergonomisches Design
- vom Anwender wählbare Geschwindigkeit
- hohe Auflösung, opto-mechanische Technologie
- Baud Rate: 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 bps
- inkl. Treiber-, Test- und Color-Paint/Piano Software
- deutsches Benutzer-Handbuch
- Garantie 6 Monate

Lieferung unfrei per Nachnahme

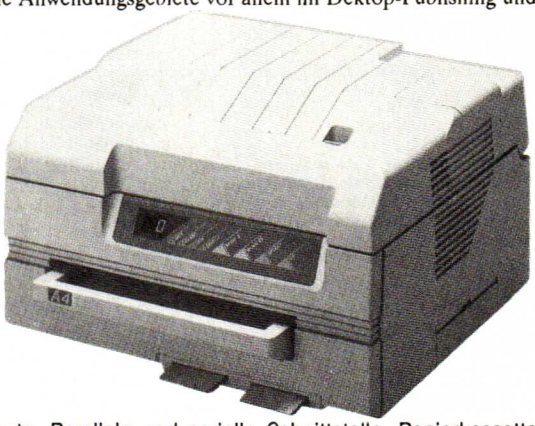
HiTMOUSE

HM-MARKETING
JOACHIM FEHSE
VILSENDORFER STR. 9
4800 BIELEFELD 15

Bestellannahme rund um die Uhr **0 52 06-54 80**

Kanematsu-Gosho
KG-LCS 1600 Page Printer

Auflösung 300 x 300 Punkte pro Zoll, Druckerzeugung nicht durch Laserstrahl sondern durch eine Flüssigkeitskristallkette. Gestochen scharfe Qualität. Für alle Anwendungsgebiete vor allem im Dektop-Publishing und in der Druckvorlagenerstellung. Sehr klein und leise, ...für jeden Schreibtisch! DTP-Software und über 50 verschiedene Schrifttypen sind lieferbar.



Technische Daten: 68000 CPU, 1.5 MB RAM, 13 Fonts Standard, 6 Seiten pro Minute, Parallele und serielle Schnittstelle, Papierkassette A4, Emulationen: HP-Laserjet+, Diablo 630, Epson FX-85, IBM Proprinter, Toner und Trommelset für 10000/6000 Blatt.

DM 5.690,--

Fordern Sie Unterlagen und Druckmuster an:

LogOn EDV Vertriebs-Service
Postfach 1152, 2724 Reeßum
Tel: 04264 2414

Weitere Angebote: Flachbettscanner mit IBM Interface **DM 4.590,--**, Primusl Ganzseitenbildschirm **DM 3.490,--**

Laserjet ist ein Produkt der Hewlett Packard Corp., Diablo Warenzeichen der Xerox Corp., Epson Warenzeichen von Epson Europe, Proprinter Warenzeichen der IBM-Corp.

Der *neue* Alles Inklusiv AT
4MB RAM 16MHZ (Landmark)

512KB RAM (100Ns) erweiterbar bis 4MB auf Hauptplatine, (EMS), MS-Dos 4.0 u. OS-2 kompatibel, 2 Serielle Schnittstellen, 2 Parallele Schnittstellen, 20MB Festplatte formatiert, 1,2MB/360KB Diskettenlaufwerk, 16-Bit Dualcontroller,
Unverbindliche Preisempfehlung
ab Lager Bremen DM

286 - DAT II ®

Herkules kompatible Grafikkarte, MF-2 kompatible Tastatur mit 102 Tasten, dt., 14"-FlatScreen TTL Monitor, bernstein, mit Dreh/Schwenkfuß, ROM-Setup, NCE MS-kompatible Maus,

3198,-

Ahnemann & Kunze Hardware Software Komplettlösungen
Hotline: 0 42 07 - 810 • Telefax: 04 21-349 89 57
Schriftliche Angebote, Datenblätter und Gesamtpreisliste gegen Rückumschlag


```
[VR2]    1: program scheck;
[ØØØ]    2:
[B7A]    3: { Prüfsummen-Utility für DOS International
            und Window }
[ØØØ]    4:
[284]    5: { Volker Everts, 1Ø.1.88   }
[KB3]    6: { Version 2.Ø              }
[HM4]    7: { Letzte Änderung:  5.8.88 }
[ØØØ]    8:
[ØØØ]    9:
[6XØ]   1Ø: const
[9F9]   11:   ZEICHEN : string[32] = 'Ø123456789ABCDEFG
            HKLMNPRSTUVWXYZ';
[XN1]   12:   SPACE = #32;
[BD1]   13:   BS    = #8;
[4H1]   14:   TAB   = #9;
[EH1]   15:   BEL   = #7;
[GD1]   16:   CR    = #13;
[UP1]   17:   EMPTY = '';
[PK1]   18:   ESC   = #27;
[ØØØ]   19:
[STØ]   2Ø: type
[Y84]   21:   ZeilenTyp = string[255];
[ØØØ]   22:
[RNØ]   23: var
[1X2]   24:   Zeile: ZeilenTyp;
[BC3]   25:   ps, check: string[5];
[Z56]   26:   Name, TempName, Option: string[4Ø];
[NU2]   27:   Ext: string[4];
[C72]   28:   t, temp: text;
[TE2]   29:   f: file of byte;
[HY3]   3Ø:   Nummer, b, code: integer;
[HH1]   31:   by: byte;
[GC1]   32:   ch: char;
[N85]   33:   weiter, auto, bin, eins: boolean;
[ØØØ]   34:
[ØØØ]   35:
[7R2]   36: procedure init;
[ØØØ]   37:
[RNØ]   38: var
[8V1]   39:   i: integer;
[ØØØ]   4Ø:
[MUØ]   41: begin
[F92]   42:   auto := false;
[NØ2]   43:   bin := false;
[Z72]   44:   eins := false;
[GH2]   45:   window(1,1,8Ø,25);
[AW2]   46:   ClrScr; writeln;
[XK9]   47:   writeln('┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐');
[FP9]   48:   writeln('│                                        ***    S
            -CHECK 2.Ø    ***
                                                                        │');
[37B]   49:   writeln('│
                    (c) 1988 DOS International & Windo
            w                                                           │');
[SM9]   5Ø:   writeln('├──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┤');
[NS8]   51:   writeln('│
                                                                        │');
[NS8]   52:   writeln('│
                                                                        │');
[NS8]   53:   writeln('│
                                                                        │');
[NS8]   54:   writeln('│
                                                                        │');
[NS8]   55:   writeln('│
                                                                        │');
[YL9]   56:   writeln('├──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┤');
[6BA]   57:   writeln('│ CHECK:                ZEILE:
                      DATEI:
                                                                        │');
[VK9]   58:   writeln('└──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘');
[LZ1]   59:   GotoXY(1,2Ø);
[2Y7]   6Ø:   writeln('┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐');
[TR8]   61:   writeln('│
                                                                        │');
[EW7]   62:   writeln('└──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘');
[3M3]   63:   if ParamCount <> Ø then
[DB4]   64:     for i := 1 to ParamCount do
[MUØ]   65:       begin
[WH3]   66:         Option := ParamStr(i);
```

```
[BF2]    67:          if (Option = '-a')
[VG2]    68:          or (Option = '-A')
[3H2]    69:          or (Option = '/a')
[7G5]    70:          or (Option = '/A') then auto := tru
         e
[ZRØ]    71:          else
[CF2]    72:          if (Option = '-b')
[WG2]    73:          or (Option = '-B')
[4H2]    74:          or (Option = '/b')
[W85]    75:          or (Option = '/B') then bin := true
[ZRØ]    76:          else
[VE2]    77:          if (Option = '-1')
[7E5]    78:          or (Option = '/1') then eins := tru
         e
[W93]    79:          else Name := Option;
[4MØ]    80:        end
[V53]    81:      else Name := EMPTY;
[P31]    82:    repeat
[C83]    83:      if Name = EMPTY then
[MUØ]    84:        begin
[TZ1]    85:          GotoXY(3,21);
[A86]    86:          write('Geben Sie einen Dateinamen e
         in');
[F42]    87:          GotoXY(54,12);
[1V1]    88:          BufLen := 24;
[RT1]    89:          read(Name);
[TZ1]    90:          GotoXY(3,21);
[ET3]    91:          write('
           ');
[ZNØ]    92:        end;
[NF2]    93:      assign(t, Name);
[1L3]    94:      {$I-} reset(t); {$I+}
[463]    95:      if IOresult > Ø then
[MUØ]    96:        begin
[YF2]    97:          for i := 1 to 3 do
[MUØ]    98:            begin
[642]    99:              GotoXY(1Ø,21);
[NH6]   1ØØ:              write('+++++  D A T E I F E H L
          E R  +++++', BEL);
[HN1]   1Ø1:              delay(2ØØ);
[642]   1Ø2:              GotoXY(1Ø,21);
[N54]   1Ø3:              write('
                          ');
[HN1]   1Ø4:              delay(2ØØ);
[ZNØ]   1Ø5:            end;
[2A2]   1Ø6:          Name := EMPTY;
[F42]   1Ø7:          GotoXY(54,12);
[4B3]   1Ø8:          write('                              ');
[ZNØ]   1Ø9:        end;
[V93]   11Ø:    until Name <> EMPTY;
[S19]   111:    for i := 1 to length(Name) do Name[i] :=
        UpCase(Name[i]);
[YR2]   112:    i := pos('.',Name);
[HS1]   113:    if i = Ø then
[MUØ]   114:      begin
[RP2]   115:        Name := Name + '.';
[AU2]   116:        i := length(Name);
[ZNØ]   117:      end;
[5N3]   118:    Ext := copy(Name, i, 4);
[2Ø4]   119:    Name := copy(Name, 1, i-1);
[F42]   12Ø:    GotoXY(54,12);
[HU2]   121:    write(Name, Ext);
[GM3]   122:    TempName := Name + '.$$$';
[2Y3]   123:    assign(temp, TempName);
[9F2]   124:    rewrite(temp);
[DS1]   125:    if bin then
[MUØ]   126:      begin
[TG3]   127:        assign(f, Name + '.BIN');
[YY1]   128:        rewrite(f);
[F92]   129:        auto := false;
[ZNØ]   13Ø:      end;
[AV3]   131:    if eins then Nummer := Ø
[DR2]   132:    else Nummer := 1;
[ZNØ]   133: end;
[ØØØ]   134:
[ØØØ]   135:
[ØØØ]   136:
[P45]   137: function Upper(ch: char): char;
[4X1]   138: var c: char;
[MUØ]   139: begin
[LM1]   14Ø:   case ch of
[MW1]   141:     'ä': c := 'Ä';
[ØY1]   142:     'ö': c := 'Ö';
[4Y1]   143:     'ü': c := 'Ü';
[K73]   144:     else c := UpCase(ch);
[ZNØ]   145:   end;
[XT1]   146:   Upper := c;
[ZNØ]   147: end;
[ØØØ]   148:
[ØØØ]   149:
[ØØØ]   15Ø:
[S36]   151: procedure Pruefe(var z: ZeilenTyp);
[TYA]   153: { Prüfsumme berechnen. Führende Leerzeichen
              und Tabulatoren }
[ZCA]   154: { werden nicht berücksichtigt. Bei Steuerze
        ichen im Text    }
[3X6]   155: { erfolgt eine Warnung
                         }
```


AT 1998.-

- 80286 CPU, 10/16 MHz (Landmark)
- 512 KB Ram (4 MB maximal)
- 1.2 MB TEAC-Drive
- Ser./Par./Uhr
- Gr. Tastatur, DOS 3.3 komp.
- 200-Watt-Netzteil
- Hercules komp. Grafikkarte

obige Ausstattung plus **2998.-**

- 30 MB Harddisk (Seagate)
- 14" Flatscreen-Monitor (sw o. amber), drehbar

Aufpreis 42 MB Festplatte **350.-**
Aufpreis 2 MB Ram **750.-**

Andere Konfiguartionen auf Anfrage.

FUJI farbig **3.90**
Disketten MD 2HD für AT (1,6 MB)

30 MB 648.-
Festplattenkit Seagate/WD-Contr.

40 MB 758.-
ST 251, 6 Köpfe

PC 1512/1640
Festplattenkit 30 MB inkl. Einbausatz **698.-**
dto. als 40 MB Kit (ST 251) **928.-**

3,5" für PC's 279.-
TEAC Diskettenlaufwerke komplett mit Einbaurahmen
720 KB: **279.-** 1,44 MB **329.-**

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel. 06 31 / 6 70 96 und 6 70 97

mimpex GmbH büroelectronic

Ihr Partner für Ihren PC

PPC 512 Portable mit 1 Laufwerk	1.699,–
PPC 512 Portable mit 2 Laufwerken	1.999,–
PC 1512 1 Laufwerk, Monochrom	1.299,–
PC 1512 2 Laufwerke, Monochrom	1.599,–
PC 1512 1 Laufwerk, Color	1.699,–
PC 1512 2 Laufwerke, Color	1.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, Monochrom	1.699,–
PC 1640 2 Laufwerke, Monochrom	1.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, Mono	2.499,–
PC 1640 1 Laufwerk, EGA	2.599,–
PC 1640 2 Laufwerke, EGA	2.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, EGA	3.599,–
5,25" Nashua-Disketten 2D	20,–
20 MB BusinessCard	845,–
Clock/Kalender-Card	79,–
Serielle-Card	69,–
Printer-Card	59,–
Game-Port für PC	59,–
Joystick für Game-Port	35,–
Digi-Mouse (100% MS-kompatibel)	110,–
Mouse-Pad	15,–
Manuscripthalter (Metallausführung)	45,–
Drucker-T-Switch (2 Drucker an 1 PC)	65,–
PC/AT Druckerkabel	19,–
Centronics-Centronics Kabel	36,–
MGA-Card (Hercules kompatibel)	150,–
Color-Board (RGB, Printer Port)	139,–
EGA-Wonder II (800×600)	450,–
EGA-Super-Hires-Level 5 (800×600)	500,–
VGA-Card Interquadram	655,–
14" Flatscreen monochrom Monitor, TTL	298,–

Rüsten Sie Ihren PC 1512 oder 1640 auf!!!
Alle Teile 100%ig paßgenau und farblich abgestimmt. Mit ausführlicher Einbauanleitung.
Festplatten formatiert.

2. Laufwerk 360 kB	390,–
20 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	780,–
30 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	850,–
40 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	1.250,–
RAM-Erweiterung 1512 auf 640 kB	190,–
Bildschirmfilter für Mono/Color	67,–
Co-Prozessor 8087-2 8 MHz	440,–

Austellungs- und Vorführmodelle günstig

Spiele, Bücher, Farbbänder, Soft- und Hardware auf Anfrage. Informationsmaterial nur gegen Freiumschlag und ausreichend frankiert.

Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse. Alle Preise incl. Mwst. Ab 100,– DM Bestellwert Nachnahme, Porto und Verpackung frei. Angebote sind freibleibend.

mimpex GmbH büroelectronic
Holländische Str. 121, 3502 Vellmar, Tel.: (05 61) 82 81 60

JUNGE
COMPUTER HARDWARE SOFTWARE

Software	DM	Hardware		DM
MS-DOS 3.3	208,–	Seagate ST 225	20 MB 65ms	488,–
PC-DOS 3.3	198,–	Seagate ST 238	30 MB 65ms	538,–
dBase III Plus	1.398,–	Seagate ST 251	40 MB 40ms	798,–
Framework II	1.398,–	Seagate ST 251-1	40 MB 28ms	1.028,–
F & A	998,–	Seagate ST 4096	80 MB 28ms	1.478,–
Clipper S 87	1.688,–	Seagate ST 225 KIT		598,–
GEM 1st Word	388,–	Seagate ST 238 KIT		688,–
GEM Draw Plus	508,–	Maxtor XT 1085	80 MB 28ms	2.108,–
GEM Desktop Publisher	988,–	Maxtor XT 1140	120 MB 27ms	4.788,–
WITCHPEN mal 5	588,–	Maxtor XT 2190	160 MB 30ms	5.888,–
MS Word 4.0	998,–	Monitor 12" grün		158,–
MS Multiplan 3.03	538,–	Monitor Visa 14" s/w, amber		278,–
MS Exel 2.0	1.098,–	Monitor TTL 14" s/w, amber		228,–
MS Project	848,–	NEC Multisync GS		648,–
MS Windows 2.0	288,–	NEC Multisync II		1.498,–
MS Windows 386	498,–	NEC Multisync Plus		2.558,–
MS Chart	688,–	Quadram MultiScan Monitor		1.198,–
MS C Compiler	718,–	Wanktek Streamer FAD 5000 52 MB		928,–
MS Quickbasic 4.0	238,–	Wanktek Streamer 5099 EK 60 MB		1.708,–
MS Quick C	288,–	Wanktek Streamer 5150 EK 150 MB		2.278,–
MS Macro Assembler	288,–	Wanktek Streamer FAD 5150 EKS 52 MB		2.548,–
Lotus 1 + 2 + 3	888,–	RS 232 Mouse m. Handb. u. Softw.		88,–
Lotus Symphony	1.188,–	Genius GM6 Plus		108,–
FONTASY mit dt. Handbuch	199,–	MS Microsoft Mouse ser/par		288,–
Turbo Basic	178,–	NEC P6+ 24 Nadeldrucker DIN A4 D		1.588,–
Turbo C Compiler	238,–	NEC P7+ 24 Nadeldrucker DIN A3 D		1.988,–
Turbo Pascal 4.0	238,–	NEC P2200 24 Nadeldrucker DIN A4 D		858,–
Turbo Prolog	238,–	EPSON FX 850 D		1.488,–
Turbo Sidekick Plus	388,–	EPSON FX 1050 D		1.828,–
Open Access II	1.288,–	EPSON LQ 500 D		1.188,–
PC Tools de luxe	148,–	EPSON LQ 850 D		1.888,–
Norton Utilities Adv.	218,–	EPSON LQ 1050 D		2.428,–

NEU Handy Scanner Typ 3 mit NEUER Texterkennung **798,–**
Handy Scanner für AMIGA und ATARI **798,–**

Nur solange Vorrat reicht

Ventura Publisher 1.1 D	1.888,–	Lotus 1 + 2 + 3	798,–
Pagemaker 2.0 D	1.558,–	MS Flight Simulator	98,–
		JET	109,–

Wir führen Spielprogramme für alle 16 Bit Rechner

JUNGE Computer AT 80286
AT-kompatibel mit 512 KB, erweiterbar auf 4 MB, FDD/HDD Controller, 1,2 MB Disk Drive, Genoa-Karte, 2 ser/par Karte, Tastatur 102, Setup-Software im ROM, 40MB Festplatte 40ms. MS-DOS 3.3
Mit 14" VISA Monitor **4.444,– DM**
Mit 14" MS 1420 MultiScan-Mon. **5.777,– DM**

JUNGE Computer 80286 Tower-Gehäuse
Mit 14" Visa Monitor **4.999,– DM**
Mit 14" Farbmonitor **6.299,– DM**
Mit 80 MB Festplatte und Visa 14" Monitor **6.888,– DM**

Es gelten immer unsere neuesten Preislisten. Weitere Produkte auf Anfrage. Kein Ladenverkauf! Abholung und Besuch nur nach Terminvereinbarung. Wir liefern nur neueste Originalversionen. Wir liefern nur per Nachnahme. Preise freibleibend – Irrtümer vorbehalten

K. J. JUNGE GmbH, Computer-Großhandel
Neckarstraße 28, 4000 Düsseldorf 1
Tel.: (02 11) 30 50 54 / 55 / 56 Fax: (02 11) 30 85 22

```
[ØØØ]  156:
[CP3]  157: var a, p, i, j: integer;
[ØØØ]  158:
[MUØ]  159: begin
[1ZØ]  16Ø:   p := Ø;
[6YØ]  161:   a := 1;
[BT7]  162:   while (z[a] = SPACE) or (z[a] = TAB) do a
            := a + 1;
[2Z3]  163:   for i := a to length(z) do
[AP2]  164:     if z[i] < #32 then
[ØG2]  165:       for j := 1 to 3 do
[MUØ]  166:         begin
[TZ1]  167:           GotoXY(3,21);
[EC9]  168:           write(' +++++ WARNUNG: Steuerzeic
          hen in Zeile !              ', BEL);
[HN1]  169:           delay(2ØØ);
[TZ1]  17Ø:           GotoXY(3,21);
[FS4]  171:           write('
                            ');
[HN1]  172:           delay(2ØØ);
[4MØ]  173:         end
[AZ7]  174:     else if eins then p := ((i-a+1) and 7)
          * ord(z[i]) + p
[PN7]  175:          else p := (((i-a+1) and 3) + 1) *
          ord(Upper(z[i])) + p;
[8H1]  176:   ps := '     ';
[L12]  177:   ps[1] := '[';
[5G2]  178:   for i := 2 to 4 do
[MUØ]  179:     begin
[475]  18Ø:       ps[i] := ZEICHEN[(p and 31) + 1 ];
[TP1]  181:       p := p shr 5;
[ZNØ]  182:     end;
[Z12]  183:   ps[5] := ']';
[ZNØ]  184: end;
[ØØØ]  185:
[ØØØ]  186:
[MG5]  187: procedure edit(var z: ZeilenTyp);
[ØØØ]  188:
[Ø12]  189: const s = #32;
[ØØØ]  19Ø:
[RNØ]  191: var
[6W1]  192:   x: integer;
[GC1]  193:   ch: char;
[ØØØ]  194:
[2H4]  195: procedure schreibe(c: char);
[MUØ]  196: begin
[835]  197:   if length(z) = 255 then write(BEL)
[ZRØ]  198:   else
[MUØ]  199:     begin
[3G2]  2ØØ:       insert(c, z, x);
[7F1]  2Ø1:       x := x + 1;
[GV1]  2Ø2:       GotoXY(1,1);
[5H1]  2Ø3:       write(z);
[ZNØ]  2Ø4:     end;
[ZNØ]  2Ø5: end;
[ØØØ]  2Ø6:
[ZZ2]  2Ø7: procedure rechts;
[MUØ]  2Ø8: begin
[Ø25]  2Ø9:   if x > length(z) then write(BEL)
[G82]  21Ø:   else x := x + 1;
[ZNØ]  211: end;
[ØØØ]  212:
[SV2]  213: procedure links;
[MUØ]  214: begin
[5N3]  215:   if x = 1 then write(BEL)
[M82]  216:   else x := x - 1;
[ZNØ]  217: end;
[ØØØ]  218:
[MN2]  219: procedure hoch;
[MUØ]  22Ø: begin
[PL3]  221:   if x < 78 then write(BEL)
[YC2]  222:   else x := x - 77;
[ZNØ]  223: end;
[ØØØ]  224:
[CØ3]  225: procedure runter;
[MUØ]  226: begin
[BB5]  227:   if x + 77 > length(z) then write(BEL)
[UC2]  228:   else x := x + 77;
[ZNØ]  229: end;
[ØØØ]  23Ø:
[3P2]  231: procedure entf;
[MUØ]  232: begin
[2B3]  233:   if x <= length(z) then
[MUØ]  234:     begin
[L92]  235:       delete(z, x, 1);
[GV1]  236:       GotoXY(1,1);
[ZX1]  237:       write(z,s);
[4MØ]  238:     end
[VL2]  239:   else write(BEL);
[ZNØ]  24Ø: end;
[ØØØ]  241:
[TC2]  242: procedure del;
[MUØ]  243: begin
[5N3]  244:   if x = 1 then write(BEL)
[ZRØ]  245:   else
[MUØ]  246:     begin
[WG2]  247:       delete(z, x-1, 1);
[9F1]  248:       x := x - 1;
[GV1]  249:       GotoXY(1,1);
[ZX1]  25Ø:       write(z,s);
[ZNØ]  251:     end;
[ZNØ]  252: end;
[ØØØ]  253:
[FN2]  254: procedure pos1;
[MUØ]  255: begin
[MZØ]  256:   x := 1;
[ZNØ]  257: end;
[ØØØ]  258:
[ØN2]  259: procedure ende;
[MUØ]  26Ø: begin
[6T2]  261:   x := length(z) + 1;
[ZNØ]  262: end;
[ØØØ]  263:
[MUØ]  264: begin
[TZ1]  265:   GotoXY(3,21);
[LLB]  266:   write(' Editieren Sie die Programmzeile
                                    [RETURN] Ende ')
          ;
[6K2]  267:   window(2,6,78,1Ø);
[DB1]  268:   ClrScr;
[5H1]  269:   write(z);
[GV1]  27Ø:   GotoXY(1,1);
[MZØ]  271:   x := 1;
[P31]  272:   repeat
[722]  273:     read(kbd, ch);
[LM1]  274:     case ch of
[9PØ]  275:       ESC:
[MUØ]  276:         begin
[722]  277:           read(kbd, ch);
[LM1]  278:           case ch of
[BX1]  279:             'M': rechts;
[PS1]  28Ø:             'K': links;
[ME1]  281:             'H': hoch;
[6Z1]  282:             'P': runter;
[BE1]  283:             'G': pos1;
[RE1]  284:             'O': ende;
[NF1]  285:             'S': entf;
[ZNØ]  286:           end;
[ZNØ]  287:         end;
[7A1]  288:       BS: del;
[URØ]  289:       CR: ;
[YX2]  29Ø:       else schreibe(ch);
[ZNØ]  291:     end;
[VG4]  292:   GotoXY(x mod 77, x div 77 + 1);
[842]  293:   until ch = CR;
[XZ6]  294:   if auto then z := copy(check, 2, 3) + SPA
          CE + z;
[ZNØ]  295: end;
[ØØØ]  296:
[ØØØ]  297:
[DP3]  298: procedure ZeigeZeile;
[MUØ]  299: begin
[9Ø2]  3ØØ:   if auto then
[MUØ]  3Ø1:     begin
[SC5]  3Ø2:       check := '[' + copy(Zeile, 1, 3) + ']
          ';
[RP4]  3Ø3:       check[2] := UpCase(check[2]);
[YP4]  3Ø4:       check[3] := UpCase(check[3]);
[5R4]  3Ø5:       check[4] := UpCase(check[4]);
[9A4]  3Ø6:       Zeile := copy(Zeile, 5, 255);
[ZNØ]  3Ø7:     end;
[P42]  3Ø8:   GotoXY(29,12);
[NC2]  3Ø9:   write(Nummer);
[6K2]  31Ø:   window(2,6,78,1Ø);
[DB1]  311:   ClrScr;
[M72]  312:   write(Zeile);
[GH2]  313:   window(1,1,8Ø,25);
[1B2]  314:   pruefe(Zeile);
[342]  315:   GotoXY(1Ø,12);
[MN1]  316:   write(ps);
[DN2]  317:   if bin then exit;
[9Ø2]  318:   if auto then
[5S2]  319:      if ps = check then
[MUØ]  32Ø:        begin
[TZ1]  321:          GotoXY(3,21);
[9B7]  322:          write(' Prüfsumme OK für Zeile ',
          Nummer);
[GG2]  323:          weiter := true;
[4MØ]  324:        end
[ZRØ]  325:      else
[MUØ]  326:        begin
[TZ1]  327:          GotoXY(3,21);
[RBE]  328:          write(BEL, ' Prüfsummenfehler !
          [E] Editieren   [RETURN] Weiter   [Ctrl-C]
          Abbrechen');
[D42]  329:          GotoXY(15,12);
[4MØ]  33Ø:        end
[ZRØ]  331:   else
[MUØ]  332:     begin
[TZ1]  333:       GotoXY(3,21);
[5ZC]  334:       write(' [E] Editieren      [RETURN] W
          eiter      [Q] Quitt      [Ctrl-C] Abbreche
          n');
[D42]  335:       GotoXY(15,12);
[ZNØ]  336:     end;
[ZNØ]  337: end;
```

```
[ØØØ]  338:
[ØØØ]  339:
[Y23]  34Ø: procedure Beenden;
[S42]  341: var fi: file;
[MUØ]  342: begin
[R43]  343:   while not eof(t) do
[MUØ]  344:     begin
[ZN2]  345:       readln(t, Zeile);
[LL3]  346:       writeln(temp, Zeile);
[ZNØ]  347:     end;
[LL3]  348:   close(t); close(temp);
[Z63]  349:   if bin then close(f);
[CS3]  35Ø:   assign(fi, Name + '.BAK');
[4T3]  351:   {$I-} reset(fi); {$I+}
[EX4]  352:   if IOresult = Ø then erase(fi);
[VE3]  353:   rename(t, Name + '.BAK');
[SY3]  354:   rename(temp, Name + Ext);
[TZ1]  355:   GotoXY(3,21);
[MW3]  356:   if bin then Ext := '.BIN';
[FH8]  357:   write(' Die Datei ', Name, Ext, ' wurde g
      espeichert ');
[KR4]  358:   while WhereX < 78 do write(' ');
[7Ø2]  359:   GotoXY(1,25);
[DUØ]  36Ø:   halt;
[ZNØ]  361: end;
[ØØØ]  362:
[ØØØ]  363:
[DX2]  364: procedure Quitt;
[MUØ]  365: begin
[TZ1]  366:   GotoXY(3,21);
[SBB]  367:   write(' Drücken Sie [J], um die Arbeit zu
       beenden :                                  ');
[T42]  368:   GotoXY(48,21);
[SØ2]  369:   read(kbd,ch);
[NL1]  37Ø:   write(ch);
[464]  371:   if (ch = 'j') or (ch = 'J') then
[MUØ]  372:     begin
[LL3]  373:       writeln(temp, Zeile);
[ZB1]  374:       Beenden;
[ZNØ]  375:     end;
[ZNØ]  376: end;
[ØØØ]  377:
[ØØØ]  378:
[MUØ]  379: begin
[AVØ]  38Ø:   init;
[DS1]  381:   if bin then
[MUØ]  382:     begin
[TZ1]  383:       GotoXY(3,21);
[N97]  384:       write(' >>> Binärdatei wird erzeugt <
      <       ');
[ZNØ]  385:     end;
[R43]  386:   while not eof(t) do
[MUØ]  387:     begin
[ZN2]  388:       readln(t, Zeile);
[P31]  389:       repeat
[2K2]  39Ø:         weiter := false;
[P12]  391:         ZeigeZeile;
[X94]  392:         if bin then weiter := true;
[DX2]  393:         if not weiter then
[MUØ]  394:           begin
[722]  395:             read(kbd, ch);
[LM1]  396:             case ch of
[853]  397:               CR : weiter := true;
[P13]  398:               'e','E': Edit(Zeile);
[V65]  399:               'q','Q': if not auto then Qui
      tt;
[ZNØ]  4ØØ:             end;
[ZNØ]  4Ø1:           end;
[G92]  4Ø2:       until weiter;
[LL3]  4Ø3:       writeln(temp, Zeile);
[DS1]  4Ø4:       if bin then
[MUØ]  4Ø5:         begin
[E68]  4Ø6:           while copy(Zeile, 1, 1) = SPACE d
      o delete(Zeile, 1, 1);
[P31]  4Ø7:           repeat
[W55]  4Ø8:             val('$' + copy(Zeile, 1, 2), b,
       code);
[5L5]  4Ø9:             if (code > Ø) or (b < Ø) or (b
      > 255) then
[MUØ]  41Ø:               begin
[TZ1]  411:                 GotoXY(3,21);
[2V9]  412:                 write(' +++++ ABBRUCH WEGEN
       DATENFEHLER +++++
                ');
[7Ø2]  413:                 GotoXY(1,25);
[DUØ]  414:                 halt;
[ZNØ]  415:               end;
[631]  416:             by := b;
[B32]  417:             write(f, by);
[3A4]  418:             Zeile := copy(Zeile, 3, 255);
[E68]  419:             while copy(Zeile, 1, 1) = SPACE
       do delete(Zeile, 1, 1);
[KF3]  42Ø:           until Zeile = EMPTY;
[ZNØ]  421:         end;
[C43]  422:       Nummer := Nummer + 1;
[ZNØ]  423:     end;
[ZB1]  424:   Beenden;
[KNØ]  425: end.
```

Listing »scheck.pas« in Turbo Pascal 3.0

CPS

CPS Computertechnik GmbH
Marienstr. 16 A 3300 Braunschweig
Telefax (0531) 796461
BTX *20088 1490#

CPS XT Junior
10 MHz-0Wait, 512 K RAM bestückt, Herk. komp. u. Color-Graphikkarte, gr. Tastatur, 2 Drive 5,25", ser./par.Port, 14" Flat Screen Monitor s/w o. amber **1499,-**

dto. jedoch 20 MB (35ms) Festplatte **1999,-**

CPS AT I
12 MHz-0Wait, 16 MHz (Lenmark), 4 MB on board - 512 K RAM bestückt, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1 Drive 3,5" 720 KB, 20 MB Festplatte (35ms), ser./par. Port, 8 Slots, Cherry Tastatur, Herk. komp. und Color-Graphikkarte, 14" Flat Screen Monitor s/w oder amber **3379,-**

dto. mit 40 MB (28ms) **3818,-**

dto. mit 40 MB (40ms) **3718,-**

CPS AT II
10 MHz-0Wait, 640 KB bestückt, 20 MB Festplatte, ser./par. Port, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1 Drive 3,5" 720 KB, komf. Tastatur 102 Tasten, Herk. komp. und Color-Graphikkarte, 14" Monitor s/w o. amber **3437,-**

sämtliche Gehäuse mit Schlüsselschalter, Turboschalter und Display für Taktfrequenz. Wir gewähren 18 Monate Garantie auf CPS Rechner !

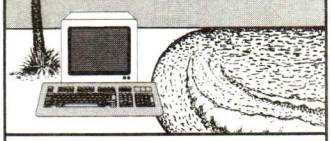
DISKETTEN je 10 Stck.
NN 2DD 3,5" **23,-**
NN 2DD 5,25" **9,-**
3,5" FUJI MF2DD 135 TPI. **29,-**
5,25" NASHUA 2DD 96 TPI. **19,-**

CPS - weil Preis + Leistung stimmen !

Tel. (0531) 794087

PUBLIC DOMAIN
MS-DOS

5¼" und 3½"
über 3000 Disketten
24 Std. Auslieferung
Katalog gratis
Deutsche Handbücher
HOTLINE Technische Beratung



EXPRESS SERVICE
Astrid Günther
Braker Mitte 28 ★ 4920 Lemgo
Tel. 05261-88901 rund um die Uhr!

DVS

Stromprobleme?

Sind Ihre Computer-Anwendungen durch Netzüberspannungen oder Stromausfall gefährdet?
Dann wird es Zeit für eine 100%ige Lösung von DVS, bevor es zu spät ist.

USV-Anlagen von DVS für jeden Computertyp und -größe!

z. B. 220V/50Hz

1 KVA: 4286,40 DM
3 KVA: 9227,16 DM
5 KVA: 12471,60 DM
10 KVA: 31657,80 DM
15 KVA: 39332,28 DM

Leasing möglich!

Modell M 1 KVA

Händleranfragen erwünscht!

DVS Datentechnik · **Tel. 089/841 90 64**
Ludwig-Thoma-Str. 1e · 8034 Germering · Tx. 52 49 66

Drucken ohne Wartezeit

Jeder, der viel zu drucken hat, kennt das Problem: Der Drucker kann noch so schnell sein – er ist immer noch zu langsam. Drucken ist Zeit, und Zeit ist Geld. Wenn Sie mit dem Gedanken spielen, sich aus Geschwindigkeitsgründen einen neuen Drucker zu kaufen, sollten Sie zuerst diesen Artikel lesen.

Gehören Sie auch zu den Leuten, die sich extra eine Kaffeemaschine neben den Computer gestellt haben, um die Zeit, die der Drucker für einen Datenbankausdruck benötigt, mit einer Kaffeepause zu überbrücken? – Dann sind Sie sicher nicht allein. Wer war nicht beim Druckerkauf von der Geschwindigkeit seines neuen Gerätes begeistert und mußte dann enttäuscht feststellen, daß es immer noch zu langsam ist? Während der Druckkopf heißläuft, geht wertvolle Arbeitszeit verloren. Viele Computerbenutzer haben sich den Kopf über dieses Problem zerbrochen und auch Lösungen dafür gefunden.

Hier soll eine Programmlösung vorgestellt werden, die keine weitere Zusatzsoftware erfordert. Unter bestimmten Umständen benötigen Sie dafür nicht einmal mehr freien Speicherplatz. Natürlich beschleunigt diese Alternative keineswegs Ihren Drucker, sie erlaubt Ihnen aber während des Druckens weiterzuarbeiten (»im Hintergrund« zu drucken), oder alle Ausdrucke aufzustauen und, wenn Sie mit Ihrer Arbeit fertig sind, diese komplett auszudrucken. Hier liegt auch der Nachteil dieser Lösung: Wenn Sie einen Ausdruck sofort benötigen, weil er zur Fortsetzung der Arbeit unbedingt notwendig ist, müssen Sie wie gewohnt auf Ihren Drucker warten. Wenn Sie den Hintergrunddruck in ein Programm einbinden möchten, sind nur geringfügige Änderungen im Programmtext nötig, da die Methode sehr simpel ist.

dBase kennt keinen Befehl zum Verzögern des Ausdrucks oder zum Hintergrunddruck. MS-DOS dagegen verfügt über einen Hintergrunddruckbefehl, nämlich die Print-Anweisung. Und MS-DOS-Befehle in dBase einzubinden, ist schließlich kein Problem. Dazu dient die Anweisung »!«. Wenn Sie einem Befehl ein Ausrufezeichen voranstellen, erkennt dBase den Rest der Zeile als MS-DOS-Befehl, übergibt dem Betriebssystem die Steuerung und kehrt zu dBase zurück.

Die dBase-Protokollfunktion hilft Ihnen bei der Umleitung der Bildschirmausgaben

Das Print-Kommando druckt eine oder mehrere ASCII-Dateien aus. »print« druckt im Hintergrund, das heißt, Sie können während des Druckvorgangs weiterarbeiten. Wie aber bekommen Sie Ihre dBase-Ausdrucke in eine ASCII-Datei? Ganz einfach: mit der dBase-Protokollfunktion. Damit leiten Sie alle Bildschirmausgaben in eine ASCII-Datei um. Zuerst verlangt dBase von Ihnen, eine Protokolldatei zu benennen. Das geschieht mit dem Befehl

```
set alternate to datei
```

Als nächstes schalten Sie mit

```
set alternate on
```

die Protokollierung ein. Von nun an senden Sie Ihre Ausgaben nicht direkt an den Drucker, sondern auf den Bildschirm und lassen das Protokoll mitlaufen.

Mit

```
set alternate to
```

schließen Sie die Protokoll-Datei wieder und drucken diese mit dem Befehl »print«. Wenn Sie dies von der dBase-Benutzeroberfläche aus erledigen möchten, sieht der Befehl so aus:

```
!print datei.txt
```

Achten Sie auf die Erweiterung ».txt«, die dBase automatisch für Protokolldateien wählt. Während des Ausdrucks steht Ihnen der Computer voll zur Verfügung. Über verschiedene Parameter (siehe MS-DOS-Handbuch) können Sie – bei Bedarf – den Print-Befehl konfigurieren. Probleme treten auf, wenn Sie dieselbe Protokolldatei mehrfach mit dem Befehl

```
set alternate to datei
```

ansprechen, da dieser Befehl die Protokolldatei jeweils neu anlegt. Das bedeutet für Sie, daß das bisherige Protokoll verlorengeht. Dieses Problem räumen Sie aus dem Weg, indem Sie an die Protokolldatei eine Datei anhängen, die lediglich eine Leerzeile enthält. Eine solche Datei erhalten Sie, indem Sie von MS-DOS aus einfach

```
copy con druck.ins
```

eingeben. Danach drücken Sie die Return-Taste, [F6] (»↑Z«) und noch einmal die Return-Taste. Bevor Sie nun die Protokollierung beginnen, geben Sie von MS-DOS (oder von dBase mit vorangestelltem »!«) aus

```
type druck.ins > druck.txt
```

ein. Die Protokollierung leiten Sie in die Datei »temp.txt«:

```
set alternate to temp.txt
set alternate on
```

Schließlich verbinden Sie die beiden Dateien mit

```
type temp.txt >> druck.txt
```

So fassen Sie mehrere Ausdrucke zusammen

Auf diese Weise fassen Sie mehrere Ausdrucke zusammen und müssen nur einmal den Print-Befehl aktivieren. Oder Sie geben, wenn Sie mit der Arbeit fertig sind und Ihr Computer nun Zeit hat,

```
copy datei.txt prn
```

ein.

Selbstverständlich können Sie in den Dateien auch Drucker-Steuerzeichen verwenden, zum Beispiel um die Zahl der Kopien oder die Schriftart einzustellen. Dazu senden Sie die Steuercodes wie üblich über den Befehl »?«, nur mit dem Unterschied, daß Sie vorher nicht »set print« auf »on« gesetzt haben.

```
set alternate to datei.txt
set alternate on
? chr(28)+chr(64)
? "Der Drucker wurde neu initialisiert"
? chr(27)+chr(52)
? "Diese Zeile erscheint in Kursiv-Schrift"
? "Nun folgt ein Seitenvorschub"
? chr(27)+chr12)
?? chr(27)+chr(83)+chr(0)
?? "Superscript"
?? chr(27)+chr(83)+chr(0)
?? "Subscript"
?
set alternate off
set alternate to
return
```

(Heinz-Peter Gaß/Ulrich Spranger/as)

Timeworks Desktop PUBLISHER

Desktop Publishing für alle -

mit Timeworks Desktop Publisher kein Problem!

Briefe, Broschüren, Anzeigen, Rundschreiben, Listen, Vereinszeitungen, Flyers, usw. erstellen Sie ab sofort selbst!
Leichter, schneller, billiger und in professioneller Qualität!
Timeworks Desktop Publisher weckt verborgene Fähigkeiten Ihres Druckers.
Timeworks Desktop Publisher hat alle wichtigen Features, die bei den "großen" DTP-Programmen zum Standard gehören - und noch einiges mehr.
Echtes WYSIWYG. Flexibles Seitenlayout. Frei definierbares Grundlayout. Beliebige Absatzformate. Dokumentenlänge bis 999 Seiten. Text- und Grafikimport aus den verschiedensten Programmen. Zeichensätze in mehreren Größen und Schriftarten. Automatischer Textfluß, Text/Seitenumbruch und automatische Silbentrennung.
Textverarbeitungs-, Grafik- und Zeichenfunktionen.

Treiber für Standard-Matrix- und Laserdrucker, sowie Postscript.

Timeworks Desktop Publisher - mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben!

Das komplette Programmpaket incl. GEM/3® und ausführlichem, deutschem Handbuch erhalten Sie für nur **DM 498.-**
(unverbindliche Preisempfehlung)

Bestellung schriftlich oder telefonisch. Unser Bestelltelefon ist 24 Stunden erreichbar.
Lieferung per Nachnahme oder gegen Scheck (Lieferung ins Ausland nur gegen Scheck).

Auf Wunsch nennen wir Ihnen einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

Für IBM PC® und Kompatible mit mind. 512k Hauptspeicher und zwei Diskettenlaufwerken oder Festplatte.

Übrigens:
Diese Anzeige wurde komplett mit Timeworks® Desktop Publisher erstellt.

PR8-SOFT

Klaus-M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
Tel.: 09 31/46 44 14
Fax: 09 31/46 44 13

DMV informiert

Wir möchten sie darauf hinweisen, daß sich unsere Telefonummer geändert hat!

Die Telefonzentrale erreichen Sie unter:.....**0 56 51/80 09-0**
Telefax:.....**0 56 51/80 09-33**
Telex:.....**9 93 210 dmv d**

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. bis 25. Oktober

Und noch ein Hinweis
für alle interessierten Orgatechnik-Messebesucher:
Der Stand des DMV befindet sich in Halle 2.1, Gang J, Stand 60

DMV Verlag · Daten & Medien Verlagsges. mbH · Postfach 2 50
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

Dateien schnell gefunden

Durchsuchen Sie auch des öfteren mühselig Ihre Festplatte, um ein Programm wiederzufinden, das Sie vor längerer Zeit »irgendwo« gespeichert haben? Das Utility »whereis« nimmt Ihnen diese Arbeit ab.

Sicher kennen Sie die Situation: Man ist in Eile und kopiert sich eine Textdatei oder ein Programm schnell auf die Festplatte. Ist dann einige Zeit verstrichen, hat man in der Regel oft die Übersicht verloren. Ein langwieriges und zeitaufwendiges Suchen nach der Datei ist die Folge. Das Programm Whereis (siehe Listing) schafft hier Abhilfe. Das Programm durchsucht für Sie das aktuelle Laufwerk nach einem bestimmten Programm. Die Verwendung der üblichen Wildcards ist dabei erlaubt. Findet das Programm Dateien, auf die der Suchbegriff zutrifft, so gibt es Ihnen den Pfad, den Namen, die Größe und das Erstellungsdatum aus.

Vor allem auf einer Festplatte mit großen Datenbeständen zeigt sich die Effektivität von »whereis.pas«.

Whereis ist in Turbo Pascal 4.0 geschrieben und verwaltet die Unterverzeichnisstruktur in dynamischen Variablen. Um das Programm an andere Pascal-Compiler anzupassen, müssen Sie sich allerdings einige Routinen schreiben, wie beispielweise »findfirst«, oder »findnext«, die nicht im Standard-Pascal enthalten sind, um bestimmte Dateieinträge im Directory zu suchen.

Sie können das Programm natürlich auch dahingehend ausbauen, daß es Dateien nicht nur sucht, sondern diese zum Beispiel auf Anfrage löscht oder kopiert. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit wäre der Einbau der Routinen in eine Datenbank. Die Datenbank wäre dann in der Lage, die ganze Festplatte nach einer Datei zu durchsuchen. Das sind nur einige Beispiele, um die Vielseitigkeit des Programms zu verdeutlichen. Der Phantasie und Kreativität des Programmierers sind hier keine Grenzen gesetzt.

(Manfred Meitinger/gh)

```
[LH5]    1: program whereis (input,output);
[ØØØ]    2:
[S62]    3: uses dos,crt;
[ØØØ]    4:
[WU4]    5: type string12 = string[12];
[ØD3]    6:      string2  = string[2];
[HT2]    7:      zeiger   = ^liste;
[FE2]    8:      liste    = record
[DE2]    9:                    name : string12;
[H22]   1Ø:                    next : zeiger
[ZNØ]   11:                  end;
[ØØØ]   12:
[SR3]   13: var  datei    : string12;
[Z13]   14:      anzahl   : integer;
[VG2]   15:      dir      : string;
[ØØØ]   16:
[1ZØ]   17: {$V-}
[DXØ]   18: {$I-}
[ØØØ]   19:
[AV5]   2Ø: procedure wandle(eingabe : string);
[8X2]   21: var i,j : integer;
[MUØ]   22: begin
[VPØ]   23:   i:=1;
[XPØ]   24:   j:=1;
[PG2]   25:   datei:='          .   ';
[W99]   26:   while (eingabe[i]<>'.') and (i<=8) and (i
        <=length(eingabe)) do
[MUØ]   27:     begin
[NP3]   28:       datei[i]:=eingabe[i];
[6VØ]   29:       i:=i+1
[ZNØ]   3Ø:     end;
[4D4]   31:   if eingabe[i]='.' then i:=i+1
[AU9]   32:     else while (i<=length(eingabe)) and (ei
        ngabe[i]<>'.') do i:=i+1;
[3Y5]   33:   while (i<=length(eingabe)) and (j<=3) do
[MUØ]   34:     begin
[K44]   35:       datei[9+j]:=eingabe[i];
[K21]   36:       i:=i+1;
[9VØ]   37:       j:=j+1
[4MØ]   38:     end
[ZNØ]   39: end;
[ØØØ]   4Ø:
[N23]   41: procedure wo_ist;
[HB5]   42: var anfang,neu,aktuell : zeiger;
[U84]   43:     eintrag            : searchrec;
[1M3]   44:     fehler             : boolean;
[UR3]   45:     datum              : datetime;
[LC3]   46:     dir                : string;
[MUØ]   47: begin
[ØØØ]   48:
[8T7]   49:   { aktuelles directory nach eintrag absuch
        en }
[ØØØ]   5Ø:
[GP5]   51:   findfirst(datei,archive,eintrag);
[672]   52:   getdir(Ø,dir);
[7Ø3]   53:   if doserror=Ø then
[MUØ]   54:     begin
[XF1]   55:       writeln;
[Y52]   56:       writeln(dir)
[ZNØ]   57:     end;
[EA3]   58:   while doserror=Ø do
[MUØ]   59:     begin
[EC5]   6Ø:       unpacktime(eintrag.time,datum);
[EY7]   61:       write('  ',eintrag.name,' ':13-length
        (eintrag.name));
[T65]   62:       write(eintrag.size:7,' bytes   ');
[22B]   63:       with datum do writeln(day:2,'.',month
        :2,'.',year:4,hour:4,' Uhr ',min:2);
[AW2]   64:       anzahl:=anzahl+1;
[EY2]   65:       findnext(eintrag)
[ZNØ]   66:     end;
[ØØØ]   67:
[6GC]   68:   { alle unterverzeichnisse aus aktuellem d
        irectory in verkettete liste }
[ØØØ]   69:
[X12]   7Ø:   anfang:=nil;
[A92]   71:   aktuell:=nil;
[PS5]   72:   findfirst('*.*',directory,eintrag);
[M83]   73:   while (doserror=Ø) do
[MUØ]   74:     begin
[Y65]   75:       if eintrag.attr=directory then
[MUØ]   76:         begin
[DK1]   77:           new(neu);
[S24]   78:           neu^.name:=eintrag.name;
[9P2]   79:           neu^.next:=nil;
[RT4]   8Ø:           if anfang=nil then anfang:=neu
[584]   81:                         else aktuell^.next:
        =neu;
[D52]   82:           aktuell:=neu
[ZNØ]   83:         end;
[EY2]   84:       findnext(eintrag)
[ZNØ]   85:     end;
[ØØØ]   86:
[WM8]   87:   { alle unterverzeichnisse rekursiv durchf
        orsten }
[ØØØ]   88:
[YU2]   89:   aktuell:=anfang;
[ØD3]   9Ø:   while aktuell<>nil do
[MUØ]   91:     begin
[V98]   92:       if (aktuell^.name<>'..') and (aktuell
        ^.name<>'.') then
[MUØ]   93:         begin
[XF3]   94:           chdir(aktuell^.name);
[EF1]   95:           wo_ist;
[KG1]   96:           chdir('..')
[ZNØ]   97:         end;
[1Ø4]   98:       aktuell:=aktuell^.next
[4MØ]   99:     end
[ZNØ]  1ØØ: end;
[ØØØ]  1Ø1:
[MUØ]  1Ø2: begin
[ZN1]  1Ø3:   anzahl:=Ø;
[672]  1Ø4:   getdir(Ø,dir);
[UR3]  1Ø5:   if (paramcount<>1) then
[E46]  1Ø6:     writeln('Aufruf: WHEREIS Dateiname')
[ZRØ]  1Ø7:   else
[MUØ]  1Ø8:     begin
[ØM1]  1Ø9:       chdir('\');
[V63]  11Ø:       wandle(paramstr(1));
[281]  111:       wo_ist
[ZNØ]  112:     end;
[XF1]  113:   writeln;
[296]  114:   writeln('Gesamt gefunden: ',anzahl:1);
[BK1]  115:   chdir(dir)
[KNØ]  116: end.
[ØØØ]  117:
[BXØ]  118: {$I+}
```

Listing. Whereis findet Ihre Datei wieder – wenn sie noch existiert

Die Funktionen von Turbo C (Teil 4)

Funktion	Eingabeparameter	Bedeutung	Ausgabeparameter
»dos.h« – Funktionen als Schnittstelle zum Betriebssystem MS-DOS			
inport	1. int port	Liest einen Integer-Wert von port	int inhalt
inportb	1. int port	Liest einen Byte-Wert (Typ char) von port	int inhalt
int86	1. int interruptnummer 2. union REGS *eingabe 3. union REGS *ausgabe	Löst den angegebenen Interrupt aus, Ergebnis in Ausgabe	int inhalt des ax-registers
int86x	1. int interruptnummer 2. union REGS *eingabe 3. union REGS *ausgabe 4. struct SREGS *eingabe	Wie »int86«, jedoch wird der Inhalt von »SREGS« vor dem Aufruf in die entsprechenden Register kopiert	wie »int86«
intdos	1. union REGS *eingabe 2. union REGS *ausgabe	Ruft den MS-DOS-Interrupt 21hex auf	wie »int86«
intdosx	1. union REGS *eingabe 2. union REGS *ausgabe 3. struct SREGS *eingabe	Wie »intdos«, jedoch wird Inhalt von »SREGS« vor dem Aufruf in die entsprechenden Register kopiert	wie »int86«
intr	1. int interruptnummer 2. struct REGPACK *register	Löst den angegebenen Interrupt aus	keine
keep	1. int status 2. int grösse	Programm wird beendet und verbleibt im Arbeitsspeicher; grösse in 16-Byte-Schritten, Status ist Exit-Code	keine
MK_FP	1. unsigned segment 2. unsigned offset	Setzt segment und offset zu einem Far-Zeiger zusammen	void far *zeiger
parsfnm	1. char *dateiname 2. struct fcb *zeiger 3. unsigned char modus	Überprüft Syntax von dateiname (siehe MS-DOS-Interrupt 21hex, Funktion 29hex)	char *zeiger auf ende des dateinamens
outport	1. int port 2. int wert	Schreibt wert an port	keine
outportb	1. int port 2. char zeichen	Schreibt zeichen an port	keine
peek	1. unsigned int segment 2. unsigned int offset	liest einen Integer-Wert aus Speicherzelle segment:offset	int gelesener wert
peekb	wie »peek«	Wie »peek«, jedoch wird ein Char-Wert gelesen	char gelesener wert
poke	1. unsigned int segment 2. unsigned int offset 3. int wert	Schreibt wert in Speicherzelle segment:offset	keine
pokeb	1. unsigned int segment 2. unsigned int offset 3. char wert	Wie »poke«, jedoch wird ein Char-Wert geschrieben	keine
randbrd	1. struct fcb *datei 2. int anzahl sätze	Liest wahlfrei eine Anzahl von Sätzen aus einer Datei	wenn korrekt: 0, sonst: 3
randbwr	wie »randbrd«	Schreibt wahlfrei eine Anzahl von Sätzen in eine Datei	wie »randbrd«
segread	1. struct SREGS *inhalt	Liest Inhalte der in »SREGS« enthaltenen Register« nach inhalt	keine
setblock	1. unsigned int start-adresse 2. unsigned int neue größe	Ändert die Größe eines durch »allocmem« bereitgestellten Speicherbereichs ab startadresse	wenn erfolgreich: -1, sonst: int neue größe
setcbrk	1. int modus	Legt über modus (1 = ein, 0 = aus) fest, ob [CTRL-C] bei Diskettenzugriff abgeprüft wird	wenn korrekt: 0, sonst: -1
setdate	1. struct date *datum	Setzt das Systemdatum	keine
setdta	1. char far *adresse	Biegt den DTA (Diskettenübertragungsbereich) auf adresse um	keine
settime	1. struct time *zeit	Setzt die Systemzeit	keine
setvect	1. int Interruptnummer 2. interrupt *adresse	Biegt einen Interrupt auf eine 4-Byte-Adresse um	keine
sleep	1. unsigned int sekunden	Hält den Programmablauf für »sekunden« an	keine
unixtodos	1. long int zeit1 2. struct date *datum 3. struct time *zeit2	Wandelt das Unix-Zeitformat zeit1 in das MS-DOS-Format zeit2 um	keine
unlink	1. char *datei	Löscht die angegebene Datei	wenn erfolgreich: 0, sonst: -1
»alloc.h« – Funktionen zur dynamischen Speicherplatzverwaltung			
brk	1. char *adresse	Setzt den Break-Wert auf die angegebene Adresse	wenn korrekt: 0
calloc	1. int anzahl elemente 2. int elementlänge in byte	Stellt Speicherbereich von der Größe anzahl × byte zur Verfügung; Vorbelegung: 0	wenn korrekt: startadresse, sonst: 0
coreleft	keine	Teilt den freien dynamischen Speicherplatz in Bytes mit	bei den Speichermodellen tiny, small oder medium: unsigned int, sonst: unsigned long int
farcalloc	1. unsigned long anzahl elemente 2. unsigned long element-länge in byte	Stellt Far-Heap-Speicherbereich von der Größe anzahl × byte zur Verfügung	wenn korrekt: startadresse (far *), sonst: 0
farcoreleft	keine	Teilt den freien Far-Heap-Speicherplatz in Bytes mit	unsigned long int
farfree	1. far *startadresse	Gibt den angeforderten Speicherbereich ab Startadresse frei	keine
farmalloc	1. unsigned long bytes	Fordert Speicherplatz in der Einheit Byte an	wenn korrekt: far *startadresse, sonst: 0
farrealloc	1. far *alter block 2. unsigned long bytes	Ändert die Speichergröße ab alter block auf die neue Größe in Bytes	wenn korrekt: far *neue Startadresse, sonst: 0
free	1. *startadresse	Gibt den durch »malloc« oder »calloc« belegten Speicherplatz frei	keine
malloc	1. unsigned bytes	Fordert Speicherplatz in der Einheit Byte an	wenn korrekt: *startadresse, sonst: 0

Funktion	Eingabeparameter	Bedeutung	Ausgabeparameter
realloc	1. *alter block 2. unsigned bytes	Ändert die Speichergröße ab alter block auf die neue Größe in Bytes	wenn korrekt: *neue Startadresse, sonst: 0
sbrk	1. int wert	Vergrößert den dynamischen Speicherbereich um wert Bytes	char *bisheriger break-wert
»mem.h« – Funktionen zur Speicherplatzmanipulation			
memchr	1. void *startadresse 2. char zeichen 3. unsigned int häufigkeit	Durchsucht den Speicherbereich ab startadresse nach dem ersten Auftreten von zeichen	wenn erfolgreich: void *adresse, sonst: 0
memcmp	1. void *adresse1 2. void *adresse2 3. unsigned int anzahl	Vergleicht die ersten anzahl Bytes von adresse1 mit adresse2	wenn adresse1 < adresse2: < 0 wenn adresse1 = adresse2: 0 wenn adresse1 > adresse2: > 0
memcpy	1. void *adresse1 2. void *adresse2 3. unsigned int anzahl	Kopiert anzahl Bytes von adresse2 nach adresse1	void *adresse1
memccpy	1. void *adresse1 2. void *adresse2 3. char zeichen 4. unsigned int anzahl	Kopiert maximal anzahl Bytes von adresse2 nach adresse1 Abbruch, sobald beim Kopieren zeichen auftritt	wenn zeichen gefunden: void *adresse des ersten auftretens, sonst: 0
memicmp	1. void *adresse1 2. void *adresse2 3. unsigned int anzahl	Vergleicht die ersten anzahl Bytes von adresse1 mit adresse2	wie »memcmp« keine Unterscheidung von Groß-und Kleinschreibung
memmove	wie »memcpy«	Wie »memcpy«	wie »memcpy«
memset	1. void *startadresse 2. char zeichen 3. unsigned int anzahl	Füllt den Speicherbereich ab startadresse mit anzahl zeichen	void *startadresse
movebytes	1. void *adresse1 2. void *adresse2 3. unsigned int anzahl	Kopiert anzahl Bytes des Speicherbereichs ab adresse1 nach adresse2	keine
movedata	1. int segment1 2. int offset1 3. int segment2 4. int offset2 5. unsigned int anzahl	Kopiert anzahl Bytes von Speicherbereich 1 (segment1:offset1) nach Speicherbereich 2 (segment2:offset2)	keine
movemem	wie »movebytes«	Wie »movebytes«	keine
setmem	1. void *startadresse 2. unsigned int anzahl 3. char zeichen	Wie »memset«	keine
»process.h« – Funktionen zum Starten und Beenden von Prozessen			
abort	keine	Der aktuell laufende Prozeß wird abgebrochen Folgende Meldung erscheint: »Abnormal programm termination« Alle Dateien bleiben geöffnet	keine
execl	1. char *programm 2. char *parameterliste 3. char *NULL	Überlagert den laufenden Prozeß mit dem angegebenen Programm Die zu übergebende Parameterliste wird durch einen Null-Zeiger abgeschlossen	wenn korrekt: 0, sonst: -1
execle	1. char *programm 2. char *parameterliste 3. char *NULL 4. char **umgebung	Wie »execl«, jedoch werden zusätzlich Umgebungsvariablen übergeben zum Beispiel »execle("tc","c1.c",NULL, um)«, wobei folgendes definiert ist: »char *um[] = {"NAME = DOS",0)«	wie »execl«
execlp	wie »execl«	Wie »execl«, jedoch wird nach dem angegebenen Programm auch in der durch »path« definierten Umgebung gesucht	wie »execl«
execlpe	wie »execle«	Wie »execle«, jedoch wird nach dem angegebenen Programm auch in der durch »path« definierten Umgebung gesucht	wie »execl«
execv	1. char *programm 2. char **parameterliste	Wie »execl«, jedoch wird eine variable Parameterliste übergeben zum Beispiel: »execv("tc",para)« wobei folgendes definiert ist: »char *para[2]; para[1] = "ABC"; para[2] = NULL;«	wie »execl«
execve	1. char *programm 2. char **parameterliste 3. char **umgebung	Wie »execv«, jedoch werden Umgebungsvariablen wie bei »execle« übergeben	wie »execl«
execvp	wie »execv«	Wie »execv«, jedoch wird nach dem angegebenen Programm auch in der durch »path« definierten Umgebung gesucht	wie »execl«
execvpe	wie »execve«	Wie »execve«, jedoch wird nach dem angegebenen Programm auch in der durch »path« definierten Umgebung gesucht	wie »execl«
exit	1. int status	Bricht das aktuell laufende Programm ab und setzt »errorlevel« für MS-DOS	keine
getpid	keine	Liest die eindeutige Prozeßnummer, die häufig in Verbindung mit temporären Dateien verwendet wird	int prozeßnummer
spawn...	1. int modus 2. char *programm weitere Eingabeparameter wie bei »exec...«	Startet programm wie »exec...«, jedoch läßt sich mit modus erreichen, daß der Vaterprozeß nicht überlagert wird Mögliche Modi: p_wait, p_nowait, p_overlay zum Beispiel: »execlpe("tc",....) = spawnlpe(P_OVERLAY,"tc",...)«	int exitcode
system	1. char *befehl zum Beispiel: »system("dir *.c")«	Führt beliebigen MS-DOS-Befehl aus	int exitcode
»bios.h« – Funktionen zum Aufrufen der BIOS-Routinen			
bioscom	1. int modus 2. char byte 3. int schnittstellennummer	Erlaubt Kommunikation über die serielle Schnittstelle (siehe Interrupt 14hex)	int status
biosdisk	1. int modus 2. int laufwerk 3. int seite 4. int spur 5. int sektor 6. int Sektoranzahl 7. void *buffer	Erlaubt Ansprechen des Disketten- und Festplattenlaufwerke (siehe Interrupt 13hex) Datenträger lassen sich schreiben, lesen und vergleichen	int status
biosequip	keine	Liest einen 2-Byte-Wert, dessen einzelne Bits Aufschluß über die Konfiguration des Computers geben (siehe Interrupt 11hex)	int konfiguration
bioskey	1. int modus	Ermittelt den Status der Tastatur (siehe Interrupt 16hex)	int status
biosmemory	keine	Ermittelt die Größe des Arbeitsspeichers in KByte	int größe
biosprint	1. int modus 2. int zeichen 3. int druckerkanal	Gibt Zeichen auf den Drucker aus und ermittelt den Druckerstatus (siehe Interrupt 17hex)	int status
biostime	1. int modus 2. long int zeit	Liest und schreibt die Systemzeit (siehe Interrupt 1Ahex)	int status

Und plötzlich kann Ihr Computer lesen...

Die neue optische Zeichen- und Texterkennungssoftware für Ihren PC oder Macintosh erspart das erneute Abtippen von bereits gedruckten Textvorlagen. Mit einer Genauigkeit von 99,5% liest OCRPlus auf dem PC oder MACOCR auf dem Macintosh Ihre Texte in Ihren Computer ein. Schneller, als Sie tippen können.

- Mehr als 19 Schriften stehen als Bibliothek zur Verfügung.
- Proportionale Schriften werden genauso sicher erkannt wie die Schriftattribute „fett" oder „unterstrichen".
- Der Lernmodus des Zeichenerkennungsprogramms von Datacopy ermöglicht die leichte Anpassung an beliebig viele weitere Schriften.
- Das Abspeichern der erkannten Texte kann in allen gängigen Textformaten (mit allen Attributen) erfolgen.
- Als Zusatzprogramm erkennt OCR-4Mat Zahlenausdrucke samt Währungssymbole und speichert sie im Lotus-Format zur Weiterverarbeitung ab.

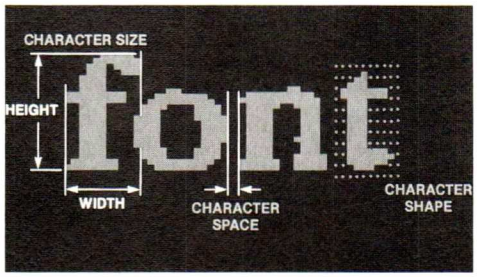
...alles „wie gedruckt"!

Besonders für Desk Top Publishing geeignet sind auch die Bildverarbeitungsprogramme PCImage und MacImage von Datacopy. Für die kreative Arbeit auf IBM PC/XT/AT und Kompatiblen oder Apple Macintosh Computer.

Die passenden Scanner kommen dabei natürlich auch von Datacopy: Einzugs- und Flachbettscanner, mit oder ohne automatischer Vorlagenzuführung, mit Auflösungen von 75 dpi bis maximal 400 dpi. Datacopy bietet Scanner für jeden Einsatzbereich.

Die neue Dimension für die Bild- und Textverarbeitung kommt aus dem Hause Datacopy und steht bei Ihrem Macrotron-Händler für Sie bereit.

Flachbettscanner 830 von Datacopy



Texterkennung mit Datacopy

HIER EIN AUSZUG:

1000 Berlin: MIKADO GmbH, Tel.: 030/3244068-69 • TCV Computerzentrum GmbH, Tel.: 030/8826804 • **2000** Hamburg: Prompt Computer, Tel.: 040/660051 • **2380** Schleswig: Audio Point Datentechnik, Tel.: 04621/23272 • **2804** Lilienthal: Comteam GmbH + Co., Tel.: 04298/2013 • **3000** Hannover: Lichtsatzcentrum, Tel.: 0511/557396 • trendData Computer GmbH, Tel.: 0511/166050 •**3150** Peine: Wieckenberg + Schrage GmbH, Tel.: 05171/6052/53 • **3300** Braunschweig: Appel Büro-Center, Tel.: 0531/791001 • **4000** Düsseldorf: Leyhausen Grafik, Tel.: 0211/6801077 • **4050** Mönchengladbach: Hermann-J. Pelzer GmbH, Tel.: 02166/82558 • **4150** Krefeld: ACC GmbH, Tel.: 02151/44100 • **5000** Köln: Office Service GmbH, Tel.: 0221/5971-0 • **5060** Bergisch-Gladbach: Bernhard Starke Datensysteme, Tel.: 0561/2991 • **5100** Aachen: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0241/164057 • GTI Ges. f. Digitaltechnik + Information, Tel.: 0241/506712-514000 • **5300** Bonn: Computerland Bonn GmbH, Tel.: 0228/6680902 • HDM Datentechnik GmbH, Tel.: 0228/612060 • **6000** Frankfurt: Büro Actuell EG, Tel.: 06101/4010 • **6050** Offenbach: CP Computer Project GmbH, Tel.: 069/8002525 • **6072** Dreieich-Sprendlingen: Delta-Information, Tel.: 06103/39040 • **6231** Sulzbach: STS-Spectrum Textsysteme GmbH, Tel.: 06196/29071 • **6374** Steinbach: Bio-Data GmbH, Tel.: 06171/75961 • **7000** Stuttgart: Häussler GmbH, Tel.: 0711/18377 • SCS Schwarz GmbH & Co., Tel.: 0711/618033 • **7800** Freiburg: Computerland Freiburg, Tel.: 0761/31169 • Pyramid Computer GmbH, Tel.: 0761/382035 • **7990** Friedrichshafen: Computerland Friedrichshafen, Tel.: 07541/26023 • **7991** Mariabrunn: Software Beratung Service GmbH, Tel.: 07541/8676 • **8000** München: CMD Datentechnik, Tel.: 089/1415001 • Compace Datentechnik GmbH Tel.: 089/3231320 • IOP Rechenzentrum GmbH, Tel.: 089/579350 • SLC Ingenieur GmbH, Tel.: 089/8128252 • Stitz Computer GmbH, Tel.: 089/931065 • **8012** Ottobrunn: Computer Shop Ottobrunn, Tel.: 089/6098639 • **8031** Gilching: CAF GmbH, Tel.: 08105/8061 • **8300** Landshut: ISYS GmbH, Tel.: 0871/72015 • **8400** Regensburg: Thomas Koch Daten- und Bürosysteme, Tel.: 0941/401064.

MACROTRON

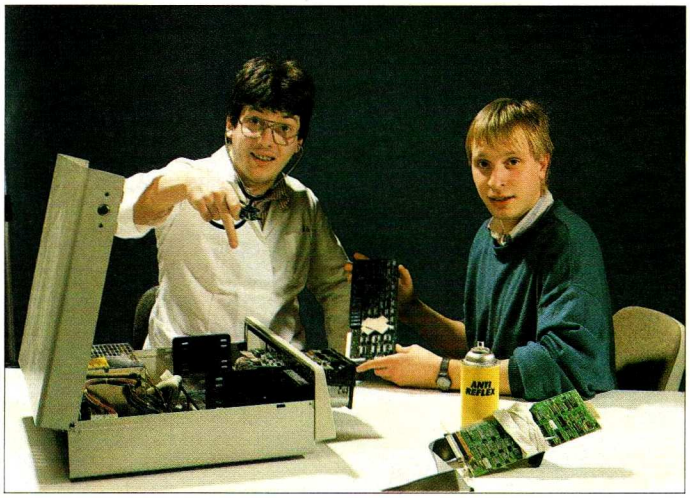
Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (089) 4208-0
Tx. 529448 mato · Teltex 897280 = mato · Tfax 089-429563

Niederlassung Hamburg
Am Stadtrand 27 · 2000 Hamburg 70
Tel.: 040/6932062

Niederlassung Köln
Eupener Str. 159 · 5000 Köln 41
Tel.: 0221/4972914

Niederlassung Wiesbaden
Alte Schmelze 18-20 · 6200 Wiesbaden
Tel.: 06121/24808

Niederlassung Stuttgart
Widmaier Str. 96 · 7000 Stuttgart 80
Tel.: 0711/725945



Praxis Dr.Disk

Patienten mit dem Ansi-Symptom-Komplex sind schwer zu behandeln, denn oft fehlt ihnen die für die Heilung so wichtige Einsicht in ihre Krankheit. Im heutigen Fall begegnet Dr.Disk erneut einem solchen Patienten, der mit einer merkwürdigen Stapelprozedur in Berührung gekommen ist.

Zuerst wie immer die Diagnose und Therapie des letzten Falles. In Bild 1 sehen Sie noch einmal die wichtigsten Teile der Autoexec-Datei, die den Patienten an den Rand des Wahnsinns trieb. Sie enthielt genau die Prompt-Befehle, die bei direkter Eingabe in der Befehlszeile die Funktionstasten umdefinierten, in der Stapelprozedur aber nicht klappten.
Was hatte der Patient übersehen beziehungsweise nicht bedacht? Gute Ärzte kennen aus Erfahrung Probleme, die im Zusammenhang mit bestimmten DOS-Fragen auftreten.
Beim Ansi-Treiber, der ja zur Interpretation der Escape-Sequenzen dient, die in unserem Fall durch das Escape-Symbol »$e« im Prompt-Befehl eingeleitet werden, sind es meist zwei einfache Gründe, die zu Fehlern führen. Der einfachste Fehler ist, daß der Treiber in der Datei »config.sys« überhaupt nicht installiert ist. Dies kam hier jedoch nicht in Frage, sonst hätte das Belegen der Funktionstasten im direkten Befehlsmodus ja nicht geklappt.
Der zweite Fehler ist schon raffinierter: Damit der Ansi-Treiber die Escape-Sequenzen abfangen und dann interpretieren kann, müssen sie in irgendeiner Form zum Bildschirm transportiert worden sein. Und genau das war hier nicht der Fall! Denn was hatte der Patient in seinem Unglück getan? Er hatte in der ersten Zeile der Prozedur wie gewohnt mit »echo off« die Anzeige aller folgenden Befehle bei der Ausführung unterdrückt. Damit wurden zwar mit den drei Prompt-Befehlen die gewünschten Zeichenfolgen für den Ansi-Treiber erzeugt, aber nie an ihn weitergeleitet, denn die erste Zeichenfolge, die wirklich am Bildschirm erschien, wurde vom letzten

```
prompt $p$g
```

hervorgerufen. Die Therapie ist nun natürlich einfach. Ein simples

```
echo on
```

vor den fraglichen Prompt-Befehlen bewirkt ihre Weiterleitung an den Tastaturtreiber.
Kaum hatte Dr.Disk den einen Ansi-Patienten abgefertigt, da erschien auch schon der nächste. Kein Geringerer als Numlock Home, der berühmte Meisterdetektiv und persönliche Freund unseres Doktors stapfte in die Praxis, legte seine Pfeife beiseite und zog ein zerknittertes Blatt aus der Tasche (Bild).
»Da, schauen Sie mal, Doktor!«, brummelte er und wies auf das Papier. »Eine Stapelprozedur, die ich in einem meiner interessanten Fälle von Computerkriminalität gefunden habe. Ihr Name war »merke.bat«, aber ich weiß nicht, ob der etwas zur Sache tut. Ich weiß eigentlich überhaupt nicht, was das komische Ding soll... deswegen bin ich ja nun hier. Ein Könner wie Sie wird damit doch fertig, oder?!«
»Hm«, sagte Dr.Disk sinnend und schaute auf die wenigen Zeilen. »Erst steht da

```
echo on
```

und dann sofort wieder

```
echo off
```

Und der merkwürdige Prompt-Befehl davor, das sieht ja wirklich komisch aus!«, dachte unser Doktor laut. Doch dann fand er schnell wieder zu seiner gewohnten professionellen Haltung zurück. »Ich glaube, ich habe die Lösung«, sagte er freundlich und – obwohl er sich schon ganz sicher war: »Wollen wir mal ein wenig experimentieren?« Sagen Sie selbst, liebe Leser, hätten Sie auch schnell gewußt, mit welchen kleinen Tests Sie die Wirkung dieser Stapelprozedur hätten ergründen und erklären können? (Jürgen Beetz/hi)

```
echo off
prompt $e[0;68;"CD ";"$p";13p
echo on
echo off
prompt $p$g
```

Bild 2. Eine merkwürdige Tastaturbelegungsprozedur

```
echo off
set lw=c:
keybgr
... usw. bis
echo RAM-Disk wird bestückt, bitte warten ...
set comspec=%lw%\command.com
copy command.com %lw% >nul
... usw. bis
copy typeout.bat %lw% >nul
rem Tastaturbelegung vornehmen:
prompt $e[0;65;"CLS";13p
prompt $e[0;66;"CD\";13p
prompt $e[0;67;"DIR *.bat";13p
prompt $p$g
path %lw%\;a:\
cls
echo COMMAND.COM auf %lw%, ^A = Alarm/Zeit, ^T = Texteditor
```

Bild 1. Teile der »autoexec.bat« mit Tastaturbelegungsbefehlen

Haben Sie bereits kniffelige PC-Probleme erfolgreich gelöst, und hat es Ihnen Spaß gemacht? Dann ist die Praxis Dr.Disk genau das richtige für Sie! Kennen Sie eine kleine Rätselaufgabe, so freuen wir uns auf deren Zusendung. Denn wir suchen immer neue Aufgaben, um sie den Tüftlern unter unseren Lesern zu präsentieren.

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International
– Dr.Disk –
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM COMPUTER GMBH

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 -18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

Voll im Trend – Syndrom Computer!

UNSER EINSTIEGSMODELL

XT-TURBO JUNIOR

- 8088 Prozessor
- 512 KB-RAM
- große Tastatur m. abges. Cursor
- verschr. Metallgehäuse mit Resettaste und LED-Anzeige
- 360 KB-Laufwerk
- Mono-Grafik-Karte mit Printer-Port
- 4,77 / 10 MHz Taktfrequenz
- ser./par./Uhr/Datum
- deutsches Handbuch
- Gameport

nur **1.198.–**
mit 20 MB-Festplatte nur **1.763.–**
mit 30 MB-Festplatte nur **1.825.–**

XT-Turbo komplett

(wie oben jedoch mit 640 KB-RAM

nur **1.349.–**
mit 20 MB-Festplatte nur **1.959.–**
mit 30 MB-Festplatte nur **2.029.–**
mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur **2.298.–**

ODER SCHON AB 28.– mtl.*

Wir gewähren auf unsere Rechner 1 Jahr Garantie

Eigener Werkstattservice

Technische Betreuung

– – AT-TURBO – –

- 16 BIT-Prozessor 80286
- 1 MB-RAM
- Baby-At-Gehäuse (verschraubt)
- Resettaste
- Uhrzeit + Datum
- Serielle + parallele Schnittstelle
- 80287 Steckplatz vorhanden
- Deutsche Tastatur m. abges. Cursorblock
- Tastatur-Schlüsselschalter
- 6 bzw. 10 MHz Taktfreq. (12 MHz OPT.)
- Taktfrequenzschalter
- Disk-Laufwerk 1,2 MB
- Mono-Grafik-Karte (Hercules Komp.)
- Kombi-Controller HDD/FDD
- Netzteil 200 Watt
- deutsches Handbuch

nur **2.649.–**
mit 20 MB-Festplatte nur **3.099.–**
mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur **3.399.–**

ODER SCHON AB 61.– mtl.*

AT-386-TOWER

- Original Intel-Motherboard SBC 386
- Intel 80386 CPU
- 16 MHz Taktfrequenz
- Steckplatz f. 80387 vorhanden
- 512 KB auf der Hauptplatine
- Anschlüsse: 2 × 8 Bit, 4 × 16 Bit, 2 × 32 Bit
- RAM erweiterbar auf 10 MB
- Uhr / Kalender, serielle Schnittstelle, parallele Schnittstelle
- 1,2 MB-Disk-Laufwerk – 5,25"
- Kombinierter HDD /FDD Controller
- Mono-Grafik-Karte
- 200 Watt Netzteil
- Vertikales Gehäuse m. 6 halbhohen Einbauplätzen
- LED-Anzeige und und Tastatur-Schlüsselschalter
- Multifunktionstastatur 102 Tasten
- Handbuch

nur **5.198.–**

Alle Systeme finden Sie auch vorführbereit in unserem Ladengeschäft. Besuchen Sie uns!

Weitere Informationen über den AT 80386 – Tower finden Sie in der Zeitschrift „Window".

FESTPLATTEN CONTROLLER LAUFWERKE

Kostenlose Formatierungs-Software für St251 + 251/1

● 20 MB, ST 225, 65 ms	463.–
● 30 MB, ST 238, 65 ms	494.–
● 40 MB, ST 251, 40 ms	739.–
● 40 MB, ST 251/1, 28 ms	879.–
● 80 MB, ST 4096, 28 ms	1.398.–
● 20 MB, ST 125, 28 ms, 3,5"	575.–
● 20 MB, ST 125, 38 ms, 3,5"	529.–

Seagate

● ST 225 + Controller + Kabel	579.–
● ST 238 + Controller + Kabel	629.–
● ST 251 + Controller + Kabel	839.–
● Filecard 20 MB m. Controller	639.–
● Filecard 30 MB m. Controller	795.–
● DISK-LW 390 KB	169.–
● DISK-LW 1,2 MB	219.–
● DISK-LW 3,5" (XT, AT)	279.–
● Wangtek-Streamer XT/AT	959.–
● Streamer-Bänder	à 60.–

Controller

● Disk-Controller 350 KB 35.– ● 1,2 MB	89.–
● HD-WDC f. XT	110.–
● HD-Omti 5520 (XT)	139.–
● HD-WDC-RLL	139.–
● HD-Omti-5527	169.–
● HD-Kombi-AT	269.–
● HD-Kombi-RLL-AT	319.–
● NCL-AT-Kombi (20 MHz)	289.–
● A 2000-AT-Kombi	329.–

PC-Zubehör

● Profi-Tastatur (102 Tasten) abges. Cursor-Block	129.–
● IBM-Joystick	30.–
● Joystick-Card (2 Anschl.)	49.–
● Joyst.-Card + 1 Joystick	72.–
● MS-Komp. Mouse (RS 232)	98.–
● MS-DOS 3.3 + GW Basic 3.22 2 Disk. + 2 Bücher (deutsch)	189.–
● Handy-Scanner (Cameron)	569.–
● dto. m. Texterkennung	669.–
● Clock-Card m. Softw. (XT)	64.–
● seriell + parallel Card (XT/AT)	94.–
● Parallel-Card (XT/AT)	49.–
● Seriell-Card (XT/AT)	64.–
● BTX-Card (Teles) m. FTZ	495.–
● Multi-I/0-Card (ser., par., Uhr, Datum, Game, FD-Controll)	139.–
● 128 KB-Card/AT 386 unbest.	179.–
● dto. bestückt	auf Anfrage
● 2 MB-RAM-Card-AT 286 unbest.	279.–
● 2 MB-RAM-Card-AT 386 unbest.	279.–
● NEC V 20/8 MHZ	27.–/dto. 10 MHz 34.–
● 8087/5	209.–
● 8087/8	429.–
● 80287/8	559.–
● 80287/10	598.–
● 80387/16	1.048.–
● Mono-Grafik-Card (Herc. Komp.)	98.–
● dto. mit CGA-Mode	165.–
● Color-Grafik-Card	89.–
● EGA-Super-Lev. 3 (640 × 480)	279.–
● EGA-Wonder (800 × 560)	379.–
● Genoa-Hires-Lev. 5 (800 × 600)	389.–
● EGA-Wonder-VIP (analog, VGA)	579.–

COMMODORE PC's

PC 10 III, 2 Floppys,12" Monitor	1690.–
PC 20 III, 1 Floppy, 20 MB, 12" Monitor	2490.–
PC 10 III, 1 Floppy, 20 MB (65 ms), Monitor	2190.–
PC 10 III, 2 Floppys, 20 MB (28 ms), Monitor	2480.–
PC 10 III, 1 Floppy, 30 MB (65 ms), Monitor	2240.–
Commodore AT 40/20	3990.–

COMMODORE + AMIGA

● Amiga 500 + Monitor 1084	1596.–
● Amiga 2000 + Monitor 1084	2298.–
● A 2000 PC/XT-Karte	895.–
● PC/XT-Karte + 20 MB-Filecard	1529.–

NEC-24 Nadeldrucker

● P2200 nur 789.– ● P7 nur 1348.– ● P6-Plus 1495.–

● Uni-Traktor P6	139.–	● P7	228.–
● Bi-Traktor P6	339.–	● P7	369.–
● Einzelbl.einzug P6	598.–	● P7 669.–	● P2200 205.–

PANASONIC-DRUCKER KXP 1081 439.–
● KXP 1083 598.– ● Einzelblatteinzug 1083 449.–

Seikosha SL 80 AI (24 Nadeln) nur 759.–

Farbdrucker Commodore MPS 1500 C nur 590.–
Star LC 10/Centr. 589.–

LC 10/1014 Einzelblatteinzug 205.–

EGA-Sets + Monitore

● EGA-Karte + EGA-Monitor (640 × 480)	1060.–
● dto. mit 800 × 600 Auflösung	1779.–
● 14" TTL-flat-screen	240.–
● 14" Amiga 1084	609.–
● 14" EGA (640×480)	795.–
● 14" EGA-Mitsubishi	1310.–
● 14" NEC-Multisync II	1429.–
● 20" NEC-Multisync XL	4870.–

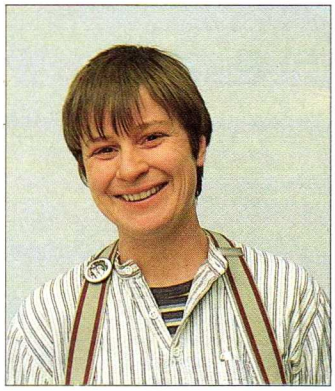
NEU·NEU·NEU·NEU·NEU· SANJO-Fernkopierer (Sanfax 100)

- Übertragung einer A4 Seite: weniger als 20 sec.
- Kopiergeschwindigkeit 9600 bps maximal
- Kopierfunktion ● Speicher für 100 Rufnummern
- Direktwahl per Tastendruck ● Postzulassung

nur DM **2748.–**

SYNDROM Computer GmbH 4352 Herten Ewaldstraße 181 02366/35017

● Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen. ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300.- möglich. ● Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14 %. ● Mindestbestellwert bei Versand DM 50.- ● (*) – eingetragene Warenzeichen der Hersteller. ● Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)!



Eine Zensur findet nicht statt... (GG Art. 5 Abs. 1 Satz 3)

Es gibt in unseren deutschen Landen eine Institution namens »Bundesprüfstelle für zensierte Schriften«, die die verantwortungsvolle Aufgabe hat, jugendgefährdende Schriften, Filme und auch Computerspiele zu indizieren. Dabei handelt es sich vorrangig um Grenzfälle zu pornografischen oder kriegsverherrlichenden Publikationen. Ganz unsinnig ist solch eine Einrichtung sicherlich nicht, doch was den Sektor Computerspiele betrifft, entsteht bei mir hin und wieder der Eindruck, daß die Herren Prüfer zwar nach bestem Gewissen, jedoch manchmal ohne viel Wissen urteilen. Denn wenn ein wunderschöner, toll programmierter Flugsimulator, bei dem der Schwerpunkt wirklich auf der technischen Seite liegt, auf die schwarze Liste gesetzt wird, weil die Hintergrundhandlung kriegerischer Natur ist, hingegen die dritte filmische Ramboversion, in der ein Menschenleben weniger zählt als die Unterhose desselbigen Herrns, mit dem Prädikat »wertvoll« ausgezeichnet wird, dann fehlt meines Erachtens irgendwie die Konsequenz. Rechnet man dann noch den Aspekt hinzu, daß ein »verbotenes« Spiel ungleich interessanter ist, als ein erlaubtes, geht der Schuß vollends nach hinten los. Es ist dieser Institution doch dringend zu empfehlen, sich ein Spiel genau anzusehen und erst dann zu beurteilen, ob die Kriterien für eine Indizierung gegeben sind oder nicht.
Ich bin mir im klaren darüber, daß dieses Thema heikel, aber sicherlich auch eine Diskussion wert ist. Eure Meinung dazu würde mich natürlich sehr interessieren. Also wenn Euch das Thema 80 Pfennig wert ist, schreibt! – auf daß Larry nie auf dem Index landen möge... Eure Evi

Dark Castle

Einen Rüffel bekam ich von Michael Kittlitz, der beanstandete, die Fragen von Achim Zeek zu Dark Castle in der Ausgabe 6 seien nicht ganz korrekt beantwortet worden. Hier ist nun die Berichtigung en détail (es ist nun mal nicht jeder so ein Perfektionist wie Michael). Die Antworten auf Carsten Wendlands Fragen lieferte uns Michael freundlicherweise gleich mit:

Trouble 3: Die Gefangenen schütteln nur dann den Kopf, wenn man genau unter dem falschen Schlüssel steht, ansonsten machen sie keinen Mucks. Soweit dazu!

Fireball 2 (nicht 1, pardon): Jeder halbwegs begabte Tüftler wird schnell feststellen, daß man von den vielen Brettern, auf die man springen kann, lediglich vier Stück braucht. Und zwar die drei , die links am Rand sind und das unterste Brett. Die Sprungreihenfolge ist rechts, links, links, rechts, rechts. Wenn man im richtigen Augenblick hüpft, kommt man leicht auf einen Bonus von 1400 Punkten. Ausprobieren lohnt sich!

Fireball 3: Es ist leicht, die Floßfahrt zu überstehen, wenn man sich erst das Magic Shield holt. Denn wenn die Steine anrollen, muß man nur kurz das Shield aktivieren, dann kann nichts mehr geschehen.

Fireball 4: Sobald man in das Bild mit der Wurfeinstellung 3 (Armhaltung) gelangt, wirft man einen Stein und lähmt damit das Burning-Eye. Dies wiederholt man so lange, bis der Besen direkt an der Treppe ist. Dann läuft man in Richtung Treppe und springt während des Laufens. So kann man den langsamen Besen hinter sich lassen. Nun muß man an den Rand des Abgrundes gehen und wieder springen, so daß man sich am Seil festklammert. Anschließend heißt es, das Burning-Eye unter Dauerbewurf zu nehmen, denn es fängt nach einiger Zeit, wenn die Lähmung nachläßt, wieder an, weitere Fireballs zu feuern. Oben angelangt, müssen jetzt die drei Hebel nacheinander mit »A« aktiviert werden. Wenn das geschehen ist, verschwindet die schwarze Wand, die sich rechts von uns befindet. Nun über den Abgrund springen und die Treppe runter auf den Zauberer zu.

Black Knight 1: Das grüne Gespenst wird nur durch einen Treffer mit einem Fireball vernichtet. Ein ganz allgemeiner freundlicher Rat. Sammelt Elixiere, denn diese schützen vor Ratten- und Feldermausbissen. Je mehr Elixiere man besitzt, desto häufiger kann man gebissen werden, ohne zu sterben.

Starflight

Ingo Proctor hat Ärger mit Starflight:

- Welchen Planeten sollte man zum Beispiel mit dem Black Egg in die Luft sprengen?
- Wie kann man die Artefakte vor Außerirdischen schützen?

3-D-Chess

Karl Neuhofer fand heraus, daß die Möglichkeit besteht, das komplette Schachspiel auf Deutsch umzustellen. Dazu drückt man einfach die Tasten [F4] und [D]. Nach diesem Vorgang bleibt es übrigens auch nach erneutem Laden bei der deutschen Version.

Tass Times in Tonetown

Helge Vokening bewegt bei dem Abenteuer in Tonetown die Frage, wie er den Presseausweis bekommen kann. Wer hat in diesem Spiel schon Erfahrung und kann Helge helfen?

Enchanter

Aus Dänemark kommen folgende Tips und Fragen, und zwar von Kim Ole Duus, zum Infocom-Adventure Enchanter:

Man darf nicht vergessen, ohne Laterne durch die Gallery zu gehen! Ein Gespräch mit den Fröschen im Sumpf kann sich lohnen.

Guarded Door: Ohne Kulcad Spell läuft hier gar nichts. Der Kulcad Spell befindet sich im Control Room der Infernal Machine. Ihn zu holen, ist allein kaum möglich, und es bedarf hier der Hilfe eines Reptils, das sich am Strand herumtreibt. Jewelled Box ist nicht zu öffnen ohne ein Opfermesser. Das bekommt man von den Menschenfressern geschenkt, wenn man sich fangen und opfern läßt. Es empfiehlt sich jedoch, unmittelbar zuvor den Ozmoo-Spruch auf sich selber zu beziehen. Im Map Room oberhalb der Guarded Door befindet sich eine Karte. Es gibt einen Zusammenhang zwischen den mit Linien verbundenen Punkten auf der Karte und den Gängen der Translucent Rooms. Der geschickte Umgang mit Bleistift und Radiergummi verhilft einem zu einer Wunderwaffe gegen den bösen Zauberer Krill.

Frage:

- Im Rattenloch in der Bibliothek befindet sich etwas, das ich weder sehen noch erreichen kann.
- Wie kann ich durch die Winding Stairs weiterkommen, sie scheinen tatsächlich endlos zu sein?

UniText PC

Das »fabelhafte« Textsystem

UniText. Viele der Leistungsmerkmale von UniText gehören bei anderen Textverarbeitungsprogrammen in das Reich der Legenden und Sagen.
UniText. Intelligente Textverarbeitung. Moderne Datenfernübertragung. Neuartige Adreßverwaltung. Komfortabler Dateimanager.
UniText. Ein ausgereiftes Komplettpaket:

Textverarbeitung
- Textgröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- erweiterbare, automatische deutsche Rechtschreibkorrektur (30000 Worte)
- Serienbrieffunktion
- deutsche Silbentrennung
- im- und exportieren von ASCII- und WordStar-Dateien
- auch Sonderzeichen können benutzt werden
- Druckertreiber für alle gängigen Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker

Adreßverwaltung
- Dateigröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- automatische Anredeerkennung
- Etikettendruck, Druck auf Einzelblatt- und Endlospapier
- suchen und sortieren nach allen Kriterien
- im- und exportieren von ASCII-Dateien

Datenfernübertragung
- 11 verschiedene Baudraten
- unterschiedliche Bildschirmemulationen (VT, ANSI, ASCII)
- senden und empfangen von Dateien
- umfangreiche Parametereinstellungen (Protokoll, Datenbits, Stopbits, Parität)
- automatische ASCII-Anpassung
- großer Empfangs- und Sendepuffer

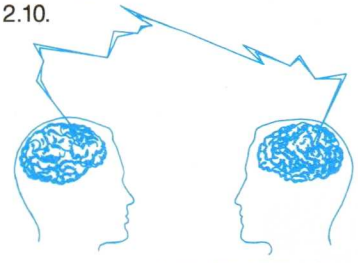
Dateimanager
- löschen, kopieren und umbenennen von Dateien
- ansehen von Dateiinhalten
- grafische Darstellung der Verzeichnisstruktur

UniText paßt sich dem Benutzer an. Gesteuert wird es kinderleicht über Pulldown-Menüs mit der Maus oder den Cursortasten oder über Control-Tasten.
UniText. In allen Programmteilen sind Schreibtischhilfen wie Taschenrechner, Notizblock, Uhr und Hilfsbildschirme aufrufbar.
UniText. Bücher schreiben und Mailboxen anrufen, Serienbriefe erstellen und Datenbanken benutzen, Festplatte organisieren und Kundendateien erstellen, Diktate korrigieren und Bewerbungen verschicken, Diplomarbeit schreiben und Vereinsmitglieder verwalten, Zeitungen machen und, und, und ...
UniText. Das "fabel"hafte Textsystem. Mit ausführlicher deutscher Bedienungsanleitung.
UniText. Für Hausfrauen, Manager, Journalisten, Studenten, Sekretärinnen, Beamte, Rechtsanwälte, Ärzte, Lehrer, Übersetzer, Ingenieure, Geistliche, Spediteure, Selbständige, Einzelhändler ...
UniText. Lauffähig auf allen gebräuchlichen Grafikkarten. Für jeden IBM-kompatiblen PC, XT oder AT mit mindestens 256 KByte Hauptspeicher, mindestens einem Diskettenlaufwerk und MS-DOS oder PC-DOS ab Version 2.10.

Händleranfragen erwünscht

mental connection

Althaus und Zietlow GbR
Schwelmer Straße 119
D-5820 Gevelsberg
Telefon: 0 23 32/5 14 43



Das Unternehmen für innovative Computertechnik

Schüler, Studenten, Behinderte und Arbeitslose erhalten 30% Rabatt.

Für märchenhafte

99,– DM

Bitte Coupon ausschneiden und an nebenstehende Adresse schicken

○ Bitte senden Sie mir ___ Exemplare von UniText PC
○ per Nachnahme ○ per Vorausscheck
○ Ich benötige nähere Informationen zu UniText PC

DOS 10/88

Name

Straße

Ort

Datum, Unterschrift

- Was stelle ich mit dem Adventurer an, nachdem ich ihn mit dem Zifmia-Spruch hergeholt habe?

Kim hofft, daß es einen netten Deutschen gibt, der ihm im Sinne der deutsch-dänischen Freundschaft weiterhilft.

Zork I

Und noch 'n Tip und 'ne Frage von Kim, dem Dänen, zu Zork:

Die bösen Geister vor dem Hades werden einem nicht länger etwas anhaben können, wenn man sich mit einer Glocke, einem schwarzen Buch und ein paar Kerzen ausrüstet und dann den Geistern hübsch vorliest. Man sollte nicht vergessen, durch Drücken einer passenden Anzahl von Knöpfen in den richtigen Farben, das Reservoir auszuleeren. Eine kleine Fahrt im Gummiboot wäre auch nicht schlecht; jedoch ist es weise, zur rechten Zeit wieder auszusteigen. Am Ende des Regenbogens befindet sich nach alter Volksweisheit ein...? Ja richtig, er kann nach Schwingen des Zepters erreicht werden.
Loud Room: Gib doch einfach Echo ein.

Frage:

- Ich habe gehört, daß der Dieb irgendwo in der Nähe des Round Rooms seine Beute versteckt hält. Ich kann das Zimmer aber einfach nicht finden. Im Timber Room befindet sich »a narrow passage, which you cannot fit through with all that load«. Wie komme ich hier weiter?
- Es gibt eine Mauer, die fälschlicherweise von sich behauptet, sie wäre aus Granit. Vielleicht versteckt sich hier ein neuer Tunnel?

Mindshadow

Michael Bohle konnte die Fragen von Florian aus der Ausgabe 8'88 zu Mindshadow beantworten:

Generell gilt: Alles mitnehmen, was nicht niet- und nagelfest ist. Auf das Schiff, das immer so nett am Horizont vorbeisegelt, kommt man auf folgende Weise: In die Hütte gehen, Stroh mitnehmen, zum Schiffswrack marschieren und das Eisen mitnehmen. Dann ab in den Urwald, hier reißt man die Liane aus (uauaua - armer Tarzan) und peilt das Ende des Strandes an, wo man alle Gegenstände fallen läßt. Dann die Liane wieder aufsammeln und am Stein festbinden (tie vine to rock). Jetzt am Seil hinunterklettern, in die Höhle gehen und den Stein aufheben. Nun gräbt man ein Loch, nimmt die Karte mit, klettert hinauf, sammelt alles ein und begibt sich wieder zurück zur Hütte. Als nächstes muß man den Treibsandschild suchen. Dann liest man die Karte und folgt genau dem beschriebenen Weg. Vergeßt jetzt die Flasche aus dem Ruderboot nicht und nehmt den Weg wieder zurück - diesmal Wegsymbole genau vertauschen - zum Strand... und jetzt: Stroh fallen lassen, mit dem Stein auf das Eisenstück schlagen , wodurch ein Signalfeuer entfacht wird. Jetzt nur noch dem Kapitän die Rumflasche anbieten, Prost Herr Kapitän!, und schon hat man sein Schiffsticket.
Jetzt hat Michael selbst noch eine Frage:

- Was muß man alles tun, wenn man mit dem Flugzeug angekommen ist und die zwielichtigen Typen im Hotel erfolgreich beseitigt hat?
- Wohin geht es von diesem Ort aus, und wie gelangt man in den nächsten Spielabschnitt?

Phantasie

Patrick Napp und Sascha Stachowski haben das Spiel Phantasie schon im September 1987 in den USA gekauft und können demnach die Fragen von Thies Lesch locker beantworten:

- In den Dungeon von Minotaurus kommt man nur, wenn in der Gruppe mindestens ein Minotaurus vorhanden ist.
- In den Dungeon im Osten gelangt man wie folgt: In einer Stadt wählt man die Option Cast, den Spruch Teleport und wählt die letzte Zeile, in der kein Name steht. Nun befindet man sich im Olymp, bei den Göttern zu Besuch. Diese testen, ob man die Gold-Rune wert ist. Wenn dies der Fall ist, kann man den Dungeon betreten.

Hitchhiker's Guide to the Galaxy

Christian Wienbruch hat ein Anliegen zum Hitchhiker. Er will wissen, wie er den Babel-Fish fangen und ihn sich ins Ohr stecken kann. Vielleicht kann ihm da jemand helfen?

Elite

Auch die Elite-Fragen aus der Ausgabe 7'88 sind hiermit beantwortet (und das gleich durch mehrere Zuschriften - herzlichen Dank!). Hier sind Antworten von Thies Lesch und Adrian Iten aus der Schweiz:

Andocken, ohne dabei einen Crash zu bauen, kann man bei Elite nur, wenn man einigermaßen gerade auf den Einflugkorridor der Coriolisstation zufliegt. Dieser ist immer direkt gegen den Planeten gerichtet. Fliegt man also eine Station schräg an, kann man aufgund der Lage der Einflugschneise feststellen, wo sich der Planet befindet. Man fliegt dann so nahe wie möglich an die Station heran, bremst und dreht gegen den Planeten. Nun steuert man genau gegen das Zentrum des Planeten. Wenn sich der Gefahren-Indikator gelb färbt, weil man zu nahe an den Planeten kommt, bremsen und wieder gegen die Station drehen. Nun sollte man bereits ziemlich gerade auf den Korridor zufliegen. Ist das nicht der Fall, so muß das Manöver wiederholt werden.

Das Andocken ist wie gesagt eine knifflige Angelegenheit, weshalb sich die Anschaffung eines Docking-Computers lohnt. Diesen kann man auf einer Station mit einem Tech-Level von 9 erwerben. Jetzt ist die Landung kein Problem mehr. Man drückt nur noch [D], und die Cobra dockt automatisch an.

Die Space-Station findet man ganz einfach mit dem Kompaß rechts unten am Armaturenbrett. Die Space-Stationen kreisen immer im Orbit, das heißt, der Punkt sollte beim Anflug in der Mitte des Kompasses sein. Die daraus entstehende Flugdifferenz zum Plantetenmittelpunkt zeigt genau auf die Space-Station zu.

Noch ein paar Worte von Adrian zu den Patches. Sein Vorschlag, der sich ohne Absturzgefahr bestens bewährt hat, ist, nur die Speicherzellen mit dem Geldbetrag zu patchen und die Militärlaser ordnungsgemäß zu kaufen, nämlich auf einem Planeten mit einem Tech-Level von 10. Ein weiterer Vorteil ist, daß auf diese Weise die Laser richtig im Inventarverzeichnis eingetragen werden und dann umbestückt oder verkauft werden können.

Sierra-Adventures

Keine Spiele-Corner ohne Sierra-Adventure. Thies Lesch stellte uns die vollständigen Inventories von Larry, Police Quest und Space Quest I zur Verfügung:

Larry: wallet, breath spray, pocket lint, wrist watch, apple, diamond ring, glass of whiskey, remote control, rose, prophylactic, used prophylactic, box of candy, inflatable doll, disco pass, pocket knife, bottle of wine, jugs magazine, hammer, bottle of pills, rope.

Police Quest: patrol car keys, corvette keys, cadillac keys, radio extender, revolver, ammunition, briefcase, note book, pen, ticket boolk, lytton tribune, wallet, nightstick, loaded revolver, hoffman file, wanted poster, white suit, trick cane, hairbleach, marked money, transmitter pen, room key, no bail warrant, handcuffs.

Space Quest I: dummy, cartridge, rock, gadget, orat part, keycard, glass, skimmer key, beer, jetpack, buckazoids, survival kit, dehydrated water, sarien ID card, pulseray, gas grenade, remote control, plant, xenon army knife, own 1 user ship, control survival kit, pocket lint, nothing.

Computer shop und Gamesworld München/Nürnberg

Wichtig: Alle Disketten auf 5 1/4" lieferbar. Die mit * versehenen Titel sind auch auf 3 1/2" Disketten lieferbar

VERSAND ODER IM LADEN ERHÄLTLICH!

Diskettenname:		Preis:
20000 Meilen unter dem Meer		59,–
3D Helicopter		49,–
ACE		49,–
ACE II		49,–
Amoric		59,–
Ancient Art of War		59,–
Ancient Art of War at Sea		59,–
Arctic Fox		69,–
Arkanoid		49,–
Backgammon		29,–
Balance of Power		69,–
Bards Tale I	*	69,–
Bedlam		49,–
Beyond Zork		79,–
Black Jack		29,–
Blueberry und das Gespenst		59,–
Bob Morane		49,–
Bob Morane im Mittelalter		49,–
Boulder Dash 1		29,–
Boulder Dash 2		29,–
Bureaucracy		89,–
California Games	*	59,–
Chamonix Challenge		59,–
Charlie Chaplin		59,–
Chessmaster 2000		69,–
Chuck Yeagers adv. Flight Train.	*	69,–
Computer Baseball		69,–
Crazy Cars		49,–
Cut Throats		79,–
Cyrus II Chess		69,–
Dark Castle		59,–
Deadline		79,–
Defender of the Crown		59,–
Desert Rats		59,–
Driller		59,–
Earl Weaver Baseball		69,–
Eden Blues		59,–
Elite		59,–
Enchanter		79,–
Epyx on PC		59,–
F-16 Falcon	*	99,–
Fifty Mission Crush		69,–
Flight III (EGA-Version)		149,–
Flight Simulator II	*	125,–
Football Manager II		59,–
Fugger		59,–
Gauntlet		69,–
Gnome Ranger		39,–
Gryzor		49,–
Guild of Thieves		49,–

Diskettenname:		Preis:
Hardball		59,–
Hitchhikers Guide to the Galaxy		79,–
Hollywood Hijinx		79,–
Impact		39,–
Impossible Mission II	*	59,–
Indian Mission		59,–
Indoor Sports		59,–
Infidel		79,–
Jagd auf Roter Oktober		59,–
Jet		79,–
Jewels of Darkness		49,–
Jinxter		59,–
Kampfgruppe		59,–
Knight Orc		49,–
Knights of the Desert		79,–
Kobyashi Naru		29,–
L.A. Crackdown		69,–
Leather Goddess of Phobos		79,–
Leisure Suit Larry		59,–
Lords of Conquest		49,–
Lucky Luke Nitroglyzerin		59,–
Lunar Explorer		59,–
Lurking Horror		79,–
Maccadam Bumper		59,–
Maniac Mansion	*	69,–
Marble Madness		69,–
Mech Brigade		69,–
Metropolis		49,–
Mewilo		59,–
Mind forever voyaging		79,–
Mini-Putt		59,–
Moebius		59,–
Ogre		69,–
Orbiter		69,–
Pawn		59,–
PC Gold Hits	*	59,–
Pirates		59,–
Planetfall		79,–
Poker		29,–
Police Quest		59,–
Portal		59,–
Pro-Golf		29,–
Prowler		29,–
PSI 5 Trader		49,–
Psion Chess		59,–
Quadralien		59,–
Rebel Charge at Chickamauga		59,–
Rings of Zilfin		49,–
Roadwar 2000		59,–
Rock and Wrestle		59,–

Diskettenname:		Preis:
Rockford		49,–
Sapiens		59,–
Seastalker		79,–
Shanghai		59,–
Shard of Spring		49,–
Sherlock		79,–
Shogun		49,–
Side Walk		59,–
Silent Service		59,–
Silicon Dreams		49,–
Soko Ban		39,–
Solitaire		49,–
Solo Flight	*	59,–
Space Max		115,–
Space Quest	*	59,–
Space Quest II		59,–
Starcross		69,–
Starflight		69,–
Starglider		49,–
Stationfall		79,–
Storm		29,–
Streetsports Basketball		59,–
Strike		29,–
Subbattle Simulator	*	59,–
Superstar Icehockey		59,–
Suspect		79,–
Suspended		79,–
Tag Team Wrestling		49,–
Tau Ceti		49,–
Test Drive	*	69,–
Tetris		49,–
The Last Mission		59,–
Thexder		49,–
Tomahawk		59,–
Tracker		49,–
Ultima IV		59,–
Ultima V		79,–
Universal Military Simulator		59,–
Western European Scenery Disk		59,–
Wheel of Fortune		29,–
Wilderness		89,–
Wishbringer		79,–
Witness		79,–
Wizards Crown		59,–
Wizball		49,–
World Class Leaderboard		59,–
World Games		59,–
World Series Baseball		49,–
Yes Prime Minister		59,–

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,– Versandkosten, Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch, ob die gewünschten Titel lieferbar sind.

Computer shop · Landsberger Str. 135 · 8000 München 2

Achtung! Jetzt sind wir auch in Nürnberg. Neue große Filiale am Jakobsplatz. Versandzentrale weiterhin in München.

Versandanschrift: Computer shop / Gamesworld, Landsberger Str. 135, 8000 München 2

Telefon München + Versand: 0 89/5 02 24 63 Telefon Nürnberg (Kein Versand): 09 11/20 30 28

0 89/5 02 24 63

6,50 DM 52 Ös 6,50 sfr
Erstausgabe
Joystick
Alles was Computern Spaß macht
9/10 DMV 1. Jahrgang September/Oktober 1988
Wettbewerbe
Zu gewinnen – ein Roboter, ein Amiga 500 und viele Spiele
Helpline:
16 Seiten Tips & Tricks für Spiel & Spaß
Spieleteil:
Reviews für MS-DOS, Atari ST, Amiga, C-64 und CPC!
Grundlagen:
Was Sie schon immer über Rollenspiele wissen wollten
Story:
Wie entsteht ein Computerspiel?
Neu: ab 10. August im Handel

Der Entertainer

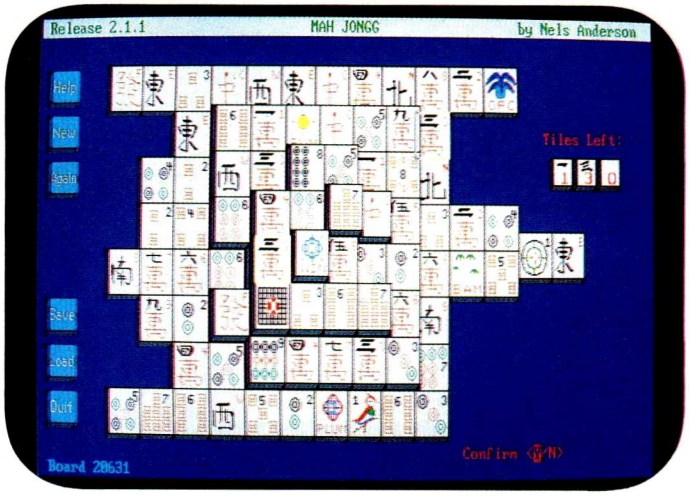
Computerspiele sind die neue Generation der Unterhaltung.

Nun gibt es JOYSTICK, den kompetenten Begleiter für die engagierten Spieler von heute! JOYSTICK ist das Magazin für Computerunterhaltung.

Mit Reviews, Tips und Tricks, Storys, News und Lösungshilfen finden Sie in JOYSTICK alles, um die schönen Stunden am Computer noch interessanter zu gestalten.

Berichte
Software Reviews
Helpline
Grundlagen
Short Cut
Public Domain

DMV-Verlag
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege



Name:	Mah Jongg
Typ:	Strategiespiel
Preis:	15,80 Mark inklusive Versand
System:	PC/XT/AT
Anbieter:	Deutsche Software Bibliothek, Ysenburgstr.10, 8000 München 19 (Public Domain)
RAM:	256 KByte
Grafik:	EGA
Bedienung:	Tastatur, Maus
Bemerkungen:	EGA wird voll ausgenutzt, zweites Spiel auf der Rückseite (Startrek, siehe rechts)

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●●●
Bedienung:	●●●●●●●●●●

Mah Jongg – Blüte aus Fernost

Und noch 'n Gedicht, ähh Mah Jongg, denken jetzt sicher einige. Aber das stimmt nicht, denn dieses Strategiespiel hat außer dem Namen nur die hübschen, phanasievollen Spielsteine mit dem richtigen Mah Jong gemein. Aber man höre und staune, in wunderschöner, voll ausgenutzer EGA-Grafik.

Ausgerechnet der Programmierer eines Shareware-Programms hat es gebracht, die EGA-Karte voll und ganz auszunutzen.

Der Name Mah Jongg führt leider etwas in die Irre, denn lediglich die Spielsteine, die sich aber in herrlichem hochauflösendem EGA-Modus in 3-D-Darstellung präsentieren, erinnern an das Originalspiel gleichen Namens. Unsere Variante gleicht vom Spielprinzip her eher einer Patience, gepaart mit Elementen des Kinderspiels »Memory« (spätestens hier erleben Shanghai-Spieler den großen »Aha-Effekt«).

144 Spielsteine mit verschiedenen Bildsymbolen wie Bambus, Drachen, Blumen, Jahreszeiten oder Kreise sind pyramidenartig in vier Schichten übereinander gestapelt. Jeder der Steine ist mindestens in doppelter oder aber in vierfacher Ausführung vorhanden. Es geht nun darum, jeweils zwei zueinanderpassende Steine zu finden und damit zu eliminieren. Knifflig ist, daß viele der Steine verdeckt liegen und erst nach und nach zum Vorschein kommen. So erfordert der Abbau der »Pyramide« strategisches Feingefühl, um wirklich alle Steine loszuwerden.

Abgesehen von der wunderschönen Grafik tut sich das Programm auch noch durch seine komfortable Bedienung hervor. Die Steine lassen sich sowohl über Tastatur wie auch über Maus oder Joystick ganz exakt ansteuern. Auf Mausklick hebt sich der betreffende Stein dann farblich ab, ein zweiter Mausklick läßt die zwei passenden Steine verschwinden.

Die Hintergrundfarbe läßt sich beliebig einstellen, man kann zu zweit gegeneinader antreten, mit Zeitlimit spielen, und und und. Ein Wermutstropfen trübt die eitel Freude: Es wird nicht garantiert, daß das Spiel aufgehen muß, das heißt also, daß eventuell Steine in einer unlösbaren Konstellation übrigbleiben.

Wer aber diese Art von Strategiespielen liebt und sein ästhetisches Empfinden schon lange kasteien mußte, der wird sich auf dem schnellsten Weg diese Mah Jongg-Variante zulegen. (hi)

Name:	EGA-Trek
Typ:	Simulation
Preis:	15,80 Mark inklusive Versand
System:	PC/XT/AT
Anbieter:	Deutsche Software Bibliothek, Ysenbuergstr.10, 8000 München 19 (Public Domain)
System:	PC/XT/AT
RAM:	256KByte
Grafik:	EGA
Bedienung:	Tastatur
Bemerkungen:	EGA wird voll ausgenutzt, einfach zu bedienen, zweites Spiel auf der Rückseite (Mahjongg, siehe links)

Spielspaß:	●●●●●●●●●○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●○○

EGA-Trek – Abenteuer im All

Der Weltraum – unendliche Weiten... Wir schreiben das Jahr 2200. Wir begleiten das Raumschiff Enterprise in Welten, die nie ein Mensch zuvor gesehen hat...

Auch in Shareware-Welten erlebt das Raumschiff Enterprise und seine 430-köpfige Besatzung nun seine Abenteuer. Dabei paßten sich die Sience Fiction-Fans immer den jeweiligen Computern an – egal ob es ein TRS-80, Apple II, ZX81 oder IBM PC war, das Spiel »Star Trek« gab es schon »immer«.

Im Spiel ging es immer um das gleiche: Sie sind der Captain der Enterprise und haben die Aufgabe, die Föderation vor den Klingonen zu retten. Sie können mit verschiedenen WARP-Faktoren durch das All düsen und so Sektor für Sektor von Klingonen säubern. Dabei spielen Zeitmangel, Energie und Zustand der Enterprise eine wichtige Rolle! Denn der miese Klingonenschurke hat ein Ultimatum gestellt, oder der Transporter ist mal wieder ausgefallen - und dann wird's brenzlig. Im Kampf Schiff gegen Schiff, Mensch contra Klingone herrscht ein reger Austausch von Phaserstrahlen und Photonentorpedos – Sieger ist derjenige, der die besseren Schilder oder effektivere Taktik hatte.

Wie bereits gesagt, gab es schon viele Star Trek Varianten – doch EGA-Trek schlägt sie alle! Das Programm arbeitet im hochauflösenden EGA-Modus mit 16 Farben. Zu Beginn Ihrer Mission können Sie erst das Briefing absolvieren. Hier erfahren Sie genau, wie Sie die Enterprise bedienen und siegreich nach Hause fliegen. Danach will der Computer wissen, welche Spielstärke Sie bevorzugen (fünf an der Zahl) und welches das Passwort für die Selbstzerstörung ist.

Alle Details der Enterprise wurden genau eingefangen! Jeder Enterprise-Freak kommt voll auf seine Kosten.

Die Mission selbst zieht sich über zirka eine halbe bis ganze Stunde Realzeit hin. Jeder Spielzug verbraucht Zeit, die der Computer sorgfältig überwacht. Sollten Sie es nicht schaffen, die Klingonen im festgesetzten Zeitrahmen zur Strecke zu bringen, sind Sie gescheitert. Zum Schluß (erfolgreich oder erfolglos) präsentiert Ihnen das Spiel eine exakte Bewertung Ihrer Taktik.

Fazit: EGA-Trek ist ein Spiel, das Sie haben sollten und auch sicherlich spielen werden!

(dm)

Peksoft Peksoft

Müllerstr. 44, D-8000 München 5, Tel. (0 89) 2 60 93 80

Der Spielediscounter

Bestelliste

Titel	Art	Preis
☐ PC-Sig Katalog	ZUB	28,-
☐ Artic Fox	ARC	69,-
☐ Asterix	GAT	65,-
☐ Balance of Power	STR	89,-
☐ Bard's Tale I	GAT	79,-
☐ Black Jack Academy	KSP	79,-
☐ Bureaucracy	ABT	89,-
☐ California Games	SPS	65,-
☐ Chessmaster 2000	STR	79,-
☐ Crazy Cars	SIM	55,-
☐ Chuck Yeagers AFT	SIM	69,-
☐ Dark Castle	ARC	75,-
☐ Defender of the Crown	GAT	59,-
☐ DMV-Spielebox	ARC	49,-
☐ Driller	ARC	59,-
☐ Earl Weaver Baseball	SPS	69,-
☐ Elite	STR	59,-
☐ Falcon F16	SIM	99,-
☐ Microsoft Flightsimulator	SIM	99,-
☐ Football Manager II	SIM	59,-
☐ Fourth Protokoll	GAT	59,-
☐ Gauntlet	ARC	59,-
☐ Grand Slam Bridge	KSP	69,-
☐ Guild of Thieves	GAT	69,-
☐ Impact	ARC	45,-
☐ Impossible Mission II	ARC	59,-
☐ Jagt auf Roter Oktober	SIM	65,-
☐ Jet (Flugsimulator)	SIM	129,-
☐ Jewels of Darkness	GAT	49,-
☐ Jinxter	GAT	69,-
☐ Kampfgruppe	STR	79,-
☐ King's Quest III	GAT	49,-
☐ King's Quest Tripple Pack	GAT	79,-
☐ Knight Orc	GAT	49,-
☐ Language Master plus disch/engl.	LER	99,-
☐ Leather Goddesses of Phobos	ABT	79,-
☐ Leisure Suit Larry in the Land....	GAT	49,-
☐ Macadam Bumper	ARC	69,-
☐ Marble Madness	ARC	69,-
☐ Might and Magic	GAT	79,-
☐ Mini Putt	SIM	69,-
☐ Multiscreen (CGA-Emulation)	UTI	112,-
☐ Multiscreen 1640 (für Schneider)	UTI	98,-
☐ Pawn	GAT	59,-
☐ Pirates	SIM	69,-
☐ Police Quest	GAT	49,-
☐ Ractor	STR	79,-
☐ Rockford	ARC	49,-
☐ Sapiens	GAT	65,-
☐ Shanghai	STR	69,-
☐ Soko-Ban	STR	49,-
☐ Solotair Royal	KSP	59,-
☐ Space Quest	GAT	69,-
☐ Space Quest II	GAT	69,-
☐ Starglider	ARC	59,-
☐ Starflight (deutsch)	STR	79,-
☐ Sub Battle Simulator	SIM	59,-
☐ Superstar Icehockey	SPS	59,-
☐ Tracker	ARC	55,-
☐ Test Drive	SIM	69,-
☐ Tetris	STR	49,-
☐ The World Greatest (3 Spiele)	SPS	69,-
☐ Thexder	ARC	49,-
☐ Trivial Persuit deutsch	STR	69,-
☐ Tomahawk	SIM	65,-
☐ Ultima I	GAT	59,-
☐ Ultima III	GAT	55,-
☐ Ultima IV	GAT	65,-
☐ Universal Military Simulator (UMS)	STR	79,-
☐ Vermeer	GAT	79,-
☐ Wizball	ARC	49,-
☐ World Tour Golf	SIM	69,-
☐ World Games	SPS	59,-
☐ World Class Leaderboard	SIM	59,-

Hurra, jetzt endlich da!

☐ Flightsimulator III (EGA-fähig)	SIM	149,–
☐ Scenery Disk Western Europe Süd-England, Nord-Frankreich Süd-Deutschland detailliert	SIM	59,–
☐ Scenery Disk USA 1–7, 11	SIM	je 49,–
☐ Star Scenery Disk San Francisco	SIM	59,–
☐ Scenery Disk Japan	SIM	59,–

Dazu passend für Profis:

☐ Maxx, der Flugzeugsteuerknüppel mit 2 Feuerknöpfen u. Gashebel	ZUB	349,–

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Müllerstr. 44, 8000 München 5, Nähe Sendlinger Tor.
(Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

Bestellung auch per VISA/DINERS/EURO-CARD

NR.: _____ gültig bis: __/__

ABT Abenteuer ARC Arcade AAT Arcadeabenteuer ANW Anwender
STR Strategie KSP Kartenspiel SIM Simulation GAT Grafikabenteuer
SPS Sportspiel UTT Utilities

Versand per NN + DM 6,– oder Vorkasse + DM 6,–
Ab 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei.
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,–

Seite kopieren oder ausschneiden und einsenden, Absender nicht vergessen!

CURTH *Software*

MACE Utilities, US Mit Vaccine gegen Computerviren.	181,-
MACE HTEST, US Interleavefaktor setzen ohne Reformat., Bei Headcrash auch nützlich !	181,-
SmartKey, US 60000 Zeichen auf Knopfdruck.	289,-
Tree Diagrammer, US Diagramme aus Sources.	249,-
MS C 5.1, US	749,-
MS QuickC, US	189,-
MS QuickBASIC 4.0, US	189,-
MS Macroassembl. 5.1, US	290,-
MS Fortran 4.1, US	749,-
MS Pascal 4.0, US	620,-
MS Cobol 2.2, US	1280,-
MS Wind. Toolkit 2.03,US	961,-
SPF/PC, US	499,-
Desqview, US	259,-
PC Tools de Luxe 4.2, US	115,-
Norton Advanced, US	212,-
Turbo Pascal 4.0, US	185,-
TDebug+ 4.0, US	99,-
PFS:First Choice, Dt. Textv.,Kalk.,Datenb.,Grafik,Kommunik.	499,-
PFS:First Publisher, Dt. Desktop Publishing	499,-
Harvard Graph., Dt.	1190,-
rhv Fibu, Dt.	1449,-
rhv Auftrag, Dt.	1999,-
rhv Lohn, Dt.	1449,-
Magix Fibu, Dt.	398,-
Magix Auftrag, Dt.	398,-
Magix Lohn, Dt.	798,-
Magix Text/Adreva, Dt.	198,-
Magix Demos, komplett	99,-
Winchart, Dt.	1198,-
Jet Flugsimulator,EGA+Herc.	125,-
MS Flugsimulator,EGA+VGA+Herc.	124,-
GM6+ Maus	109,-
Option board deLuxe	336,-
NEC P2200, dt. Handbuch	940,-
NEC P6+, *Der Superdrucker !*	

Preis auf Anfrage, kein Grauimport

Große Farbbandaktion !

NEC P6 10,90 NEC CP6 32,00
NEC P7 12,90 NEC P2200 12,90
Epson LQ850 12,90 OKI182/92 9,90
PANASONIC KXP 9,90

1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

Für starke Rechner **286St**

YPON

8088/286/386

1 MByte Hauptplatine · 512 KB Ram
DSC · Dynamic-Speed-Controll
CPU 80286 · 12 MHz POWER
1,2 MB/360 KB Laufwerk
21 Megabyte Festplatte
Textverarbeitung · Datenbank
Paralleler Drucker-Port (Centronic's)
Echtzeit-Uhr · Kalenderfunktion
Monochrome Grafikkarte 720 x 348
LED-Schaltpanel · Key-Look
Hochwertige DIN Tastatur
14 Zoll Flat-Screen Monitor

DM 2.995,–

Weitere YPON Modelle, ab	DM
XT 8088 Systeme	1198,–
AT 80286 Systeme	1995,–
AT 80386 Systeme	4998,–
VGA-Grafikkarten, ab	559,–
EGA-Grafikkarten, ab	398,–
NEC MultiSync Monitore, ab	598,–
14" Flat-Screen Monitore, ab	298,–
NEC P6 plus, A4, 80KB Buffer	1998,–
Color-Option, P6 plus	339,–
EPSON/NEC Drucker, ab	998,–

CALL SOFT
COMPUTERSYSTEME
Händelstr. 2-4 · 5000 Köln 1
(0221) 211761
Schriftliche Händleranfragen

Copro

Wir zeigen Ihnen den Unterschied !

AT-286 Komplettsystem 2970,-

512 KB RAM (max. 4MB on board) , 6/12 MHz Taktfrequenz, 1,2 MB Disklaufwerk, 20 MB Festplatte, Hercules kompatible Grafikkarte, parallele Druckerschnittstelle, batteriegepufferte Echtzeituhr/Kalender, Deutsche DIN-Tastatur mit abgesetztem Cursorblock, 14" Monitor bernstein, dtsch. Bedienungshandbücher, 1 Jahr Garantie

AT-286/60 CAD

wie AT-286, jedoch 1MB RAM, 12 MHz Takt **ohne wait-state**, Norton-Faktor **13,7**, Landmark-Test **16,1** MHz, 80 nsec-RAM´s, **65** MByte Festplatte, alle Schnittstellen **5450,-**

AT-286/20 Portable

640 KB RAM, 6/12 MHz Takt umschaltbar, 1 wait-state, 1,2 MB Diskettenlaufwerk, 20 MB Festplatte, Hercules kompatible Grafikkarte, 7" Monitor Flatscreen bernstein **4570,-**

Farbgrafik

EGA-Karte 640x350 Pkt., mit AOC EGA-Monitor: Aufpreis 690,-
EGA-Karte "Genoa", 640x480 Pkt., mit Monitor Fujitsu Multisync: Aufpreis 1090,-
EGA-Karte "Ati EGA Wonder", 800x600 Pkt., m. Mon. Eizo Flexscan 8060S: Aufpreis ...1690,-

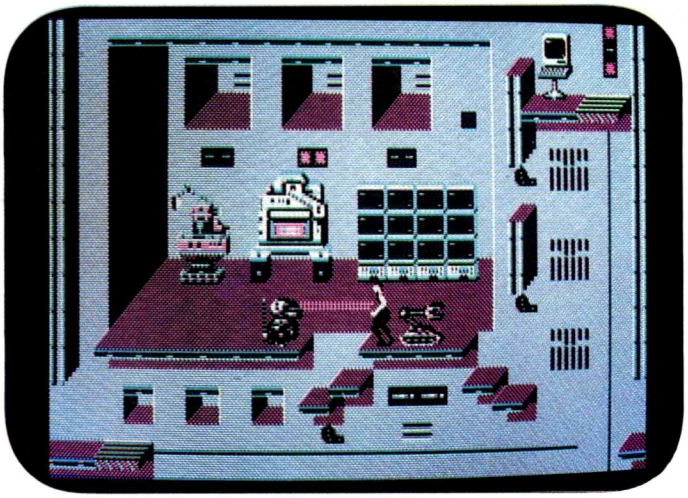
Datenübertragungspaket Commodore 64 auf PC 89,-

Alle Systeme können wir nach Ihren Wünschen konfigurieren.
Selbstverständlich führen wir weitere AT- und XT-Modelle. Fordern Sie unser kostenloses Info an. Viele weitere Produkte auf Anfrage. Händleranfragen sind uns stets willkommen. Schreiben Sie uns oder rufen Sie einfach an !

Wir finden die optimale Lösung für Ihre Anwendung

Copro GmbH • Berger Str. 15 • 6369 Niederdorfelden

Tel: 06101/3890 • Bei Bestellung bitte "Di10" angeben



Name:	Impossible Mission 2
Type:	Geschicklichkeitsspiel
Preis:	
Hersteller:	Epyx
System:	PC/XT/AT
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, EGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick
Bemerkung:	EGA wird nicht ausgenützt

Spielspaß:	●●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●●●●○

Impossible Mission 2

Schon wieder ein Himmelfahrtskommando! Wie stehen die Chancen, dem Erzfeind Elvin Atombender den Saft abzudrehen, bevor er die Welt in die Luft sprengt?

Die Fortsetzung dieses Klassikers »Impossible Mission« ist kein müder Abklatsch, sondern ein echter Knüller. Die verantwortungsvolle Mission des Agenten Bravo 29 des Secret Service ist es, einen gewisssen Professor Elvin Atombender zu stoppen, bevor er durch seine Intrigen alle Militärcomputer dieser Welt beherrscht.

Der Profesor ist geistig etwas instabil und mit seinen 62 Jahren auf dem Buckel auch nicht mehr der Jüngste. Das einzige, was er gerne hat, sind Computer, Diät Pepsi, Anchovis Pizza und Schokoladendragees. So wird sein Domizil, ein riesiger Computerkomplex, mit Fallen, Überwachungsgeräten und Wachrobotern gesichert. Alles was Agent Bravo 29 dagegensetzen kann, ist seine Geschicklichkeit, ein kleiner Taschencomputer und seine Intelligenz. Die Zeit drängt aber, es stehen nur noch acht Stunden zur Verfügung, die Welt zu retten!

Das Spiel selbst ist eine Kombination aus Such- und Geschicklichkeitsspiel. Es ist schon ein genialer Plan vonnöten, um das gesamte Gebäude abzusuchen, denn nur so kann man alle Passwörter finden, um den Computer zu stoppen. Die acht Stunden sind Realzeit! Zum Glück läßt sich der Spielstand jederzeit abspeichern.

Stockwerk für Stockwerk muß sich nun Bravo 29 durch dieses schwer bewachte Gebäude kämpfen. In jeder Etage sind die Sicherheitscodes und verschiedene Bonusgegenstände zu finden. Dazu gehören Minen, Zeitbomben und Glühbirnen. Mit diesen Gegenständen werden dann die unterschiedlichen Wachroboter außer Gefecht gesetzt.

Denn einige von diesen Blechkumpanen sind jedoch nur harmlose Arbeits- oder Reinigungsroboter und demnach völlig ungefährlich. Den wenigen gefährlichen »Blechdosen« kann unser Held mit einer gekonnten Hechtrolle ausweichen. Mit solchen Sprüngen lassen sich auch Abgründe oder Mauern überwinden, die sich in den Weg stellen. Etwas problematischer wird es mit den Terminals, in denen sich die Passwörter verbergen. Elvin hat nämlich gemeinerweise einige dieser Terminals unter Starkstrom gesetzt, wie sie also ausschalten? Wie bereits gesagt, es ist ein Himmelfahrtskommando...

(dm)

Name:	Driller
Type:	Simulation
Preis:	59 Mark
Hersteller:	Incentive Software
System:	PC/XT/AT
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, EGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick
Bemerkung:	EGA wird nicht voll ausgenützt, fantastische 3D-Grafik

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○

Driller

Der Mond unseres Heimatplaneten ist in Gefahr! Ist er noch zu retten, bevor er explodiert?

Die Hintergrundgeschichte von Driller hebt sich angenehm von dem üblichen Geplänkel mit Außerirdischen ab. Man fungiert als Captain eines neuen Fahrzeugs, dessen Aufgabe es ist, den Mond seines Heimatplaneten – des Erdenmondes – vor einer ökologischen Katastrophe zu bewahren. Durch intensiven Raubbau und Umweltzerstörung haben die Bewohner dieses Trabanten eine Zeitbombe ins Rollen gebracht, und es ist nun die Reihe an unserem Helden, sie zu stoppen.

Der Mond verfügt über gigantische Gasvorkommen, die durch Oberflächenveränderungen sehr stark komprimiert wurden. Nun droht dieses explosive Gemisch zu detonieren und den Mond in einen Asterioden zu verwandeln. Die Bewohner des Mondes, es sind Häftlinge, sind bereits geflohen, so daß der Retter des Mondes keine Rücksichten zu nehmen braucht. Doch das Sicherheitssystem ist immer noch aktiv und wird jeden, der sich nähern will, als Eindringling bekämpfen – auch den nahenden Retter. Dessen Aufgabe besteht nun darin, sogenannte Driller in die Mondoberfläche zu verpflanzen, um den Gasdruck zu senken. Diese Vorrichtungen fackeln dann das Gas ab, und die Gefahr wäre gebannt. Der Mond besitzt 18 Ebenen, und auf jeder muß erst der günstigste Ort für einen Driller gefunden werden. Ein weiteres Problem ist die Versorgung des eigenen Gefährts mit Energie. Denn das Setzen der Driller, die Abwehr der Angriffe durch die Sicherheitsanlagen und auch das Raumschiff verbrauchen eine Menge Energie. Diese ist zwar in Form von Kristallen überall auf dem Mond zu finden, doch an sie heranzukommen, ist nicht einfach.

Jede Ebene des Mondes besitzt seine eigenen Gesetze. So muß jede Ebene aufs neue erforscht werden – und das kostet wertvolle Zeit. Die Verbindungen zwischen den verschiedenen Ebenen sind immer durch einen speziellen Mechanismus gesichert, und diese sind zum Teil nur durch haarsträubende Aktionen zu aktivieren.

Driller ist so etwas wie eine Offenbahrung in Sachen 3D-Grafik auf dem PC. Mit hoher Geschwindigkeit jagt das Raumschiff um verschiedenen Objekte herum, ganz ohne ruckartige Bewegungen. Leider nutzt dieses Spiel nur die 320 x200 Auflösung der EGA-Karte in 16 Farben aus. Die Bedienung ist einfach, aber die einzelnen Funktionstasten sind breitgefächert über die Tastatur verstreut, ein Problem, da doch des öfteren schnellste Reaktionen gefordert sind. Die eigentliche Faszination dieser Simulation sind jedoch der wunderschöne dreidimensionale Hintergrund und die herrliche Animation. Für den, der Action auf dem Bildschirm mag, rundum empfehlenswert!

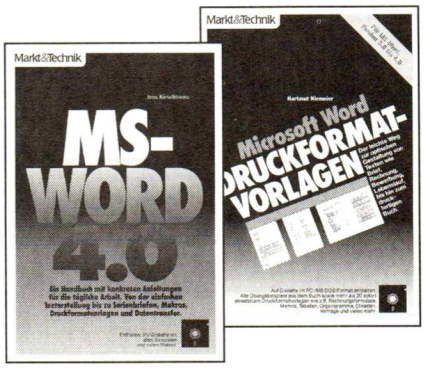
(dm)

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

J. Kirschbaum
MS-Word 4.0
Ein Handbuch mit konkreten Anleitungen und vielen Tips und Tricks für Anfänger und Fortgeschrittene Anwender.
1988, 540 Seiten
inkl. Diskette, 2. überarb. Auflage, Bestell-Nr. 90664
DM 69,–

H. Niemeier
Microsoft Word Druckformatvorlagen
Eine leichtverständliche Darstellung zur optischen Gestaltung von Texten aller Art mit zahlreichen Übungsbeispielen.
1988, 187 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90588
DM 69,–

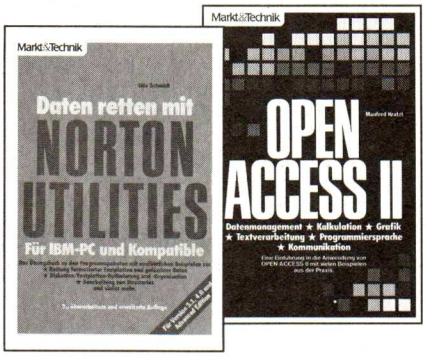


H. H. Gerhardt
DOS 3.3 für PC und PS/2
Die Einführung in das Betriebssystem DOS 3.3. Mit Beispielen, Übungen und alphabetischer Befehlsübersicht.
1988, 334 Seiten
Bestell-Nr. 90547
DM 69,–

H. H. Gerhardt
PC-DOS/MS-DOS 3.2
Eine Einführung in das Betriebssystem des IBM-PC und Kompatibler. Mit vielen Beispielen auf Diskette. 1987, 299 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90519
DM 59,–

U. Schmidt
Daten retten mit Norton Utilities
Das Übungsbuch zu den Programmpaketen mit ausführlichen Beispielen.
2. überarb. Auflage 1987, 250 Seiten
Bestell-Nr. 90505
DM 49,–

M. Kratzl
Open Access II
Eine Einführung mit vielen Beispielen.
1988, 494 Seiten
Bestell-Nr. 90442
DM 69,–



S. Baloui
Effektives Programmieren in GW-Basic
Welche spezifischen Eigenschaften GW-Basic besitzt und wie sie sinnvoll und effizient genutzt werden können, zeigt Ihnen dieses Buch.
1987, 420 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90464
DM 69,–

C. N. Prague/J. E. Hammitt
Programmieren mit dBase III Plus
Von der Programmkonzeption bis zum kompletten Anwendungsprogramm.
1987, 370 Seiten
Bestell-Nr. 90469
DM 79,–

Wir liefern alle Titel von

Markt&Technik und tewi **innerhalb von 24 Stunden**

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.

Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Der Partner für PC-Literatur · EDV-Buchversand · Hotline 02191/342077

Biete an Software

*** STOP * PD SOFTWARE * STOP ***
MS-DOS XT/AT ab 3,– DM z.B.
dtsch. Prog., Girls, Rechng., Textverarb., Datenverar., Grafik, Basic, Pascal, Spiele, etc.....
Katalog gratis, 7. Auflage.
CGA Emulator gratis, auch 3 1/2"
Achim Psenitza, Bocholderstr. 65
4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 G

■ Public Domain & Free-Software ■
■ IBM/Schneider PC + Kompatible ■
■ Disk. ab DM 1,80 – Gratisinfo ■
■ M. Karbach – Remscheiderstr. 18 ■
■ 5650 Solingen 1 – Tel. 02 12/4 31 40 G

Der Vokabeltrainer nur DM 39,–
Langumat (Wörterbuch E) DM 39,–
Lottomat DM 59,– Alle PLZ und Ortsnamen in dBase + ASCII nur DM 59,–! H. Blankenstein, Prinzregentenstr. 18, 8200 Rosenheim G

PD-Software sensationell günstig ab –,99
für private und professionelle Nutzung,
Info:**Rehwald-Elektronik, Lindenstr. 25, 6290 Weilburg 4, Tel.: 0 64 71/24 73 o. 55 36** G

HANDWERK – BAU
Angebot/Rechnung direkt, Aufmaß sowie Rapporte (autom. Rechn.), Kalkulation, Kunden, Stammdaten, kostenloser Test, Info bei:
Georg Huonker, Erlenbachhof,
7463 Rosenfeld, (0 74 28) 81 50 G

Freesoft 4,–/Disk. 07 11–35 79 08

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ PC–SOFTWARE ■
■ PC Tools Deluxe eng. 139 DM ■
■ First Publisher eng. 329 DM ■
■ Turbo Pascal 4.0 dt. 264 DM ■
■ Turbo Basic 1.0 dt. 189 DM ■
■ Generic Cadd 3 eng. 335 DM ■
■ EGA Paint 2005 dt. 213 DM ■
■ Back Chart 2000 dt. 179 DM ■
■ Saywhat?! dtsch. 115 DM ■
■ Reflex dtsch. 324 DM ■
■ GBase o. Desk.dtsch. 259 DM ■
■ Software-Liste anfordern! ■
■ GD – SOFTWARE – VERTRIEB ■
■ Darmstädterstr. 46, 6112 Gr.-Zimmern ■
■ Tel. 0 60 71/4 28 13 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

PC-Freeware, 1900 Disk, 3–5 DM
Info kostenlos, Katalog 10 DM
Johrend, Neusalzer Str. 9, 8500 Nürnberg

VENTURA PUBLISHER Handbuch dt.
von Installation bis Ausdruck
über 200 Seiten
DM 30,– bei Vorkasse
DM 35,– bei Nachnahme
Fa. WSP Am Geiersberg 2 a
0 60 78/44 95 6114 Groß-Umstadt G

PC-Tools de Luxe 129,– / Turbo-Pascal 189,– / Turbo C 189,–
VP-Planner Plus 290,–/ dBXL 328,–
EDV-Büro W. Guggemos, 0 40/5 11 94 45
Krochmannstr. 78 a, 2000 Hamburg 60 G

SOFTWARE FÜR LEHRER!
Dat&Lit 42 DM, KORRI 22 DM, LABY 18 DM, Demo: 15 DM, Info: BaCaRaSOFT
Schillerstr. 12, 2126 Adendorf G

Probleme mit Dongle oder Keykarte? Defekt! Nicht transparent! Schnittstelle überlastet Und und und..! Unsere Software Lösung für: Autocad R9 485 DM, Personal Designer V3.0 495 DM, P-CAD V3.0 685 DM, Cadkey V3.02 465 DM, CadVance V2.02 465 DM, Tango/Protel PCB Editor V3.12 285 DM, Schema2 V2.03 485 DM, MG CAD V2.01 585 DM, Realia Cobol V3.0 485 DM, Novell V2.1 390 DM, Allstar 850 DM, PSpice Circuit V3.0 435 DM, PSpice Probe V1.1 295 DM, RangerPCB V1.23 535 DM, Genesis V2.5 395 DM, Win-Chart V1.03B 415 DM, Eplan V3.1 565 DM, Intercapital 435 DM, ElCad-86 V2.4 475 DM, CADesie V4.6 515 DM S5-Siemens 685 DM, Abacus Ausschreibung 635 DM, PCDraft V6.2 565 DM, OrcadPCB V1.01 415 DM Scientex V6.3 415 DM, ***Bitte Urheberrechte beachten*** Info anfordern! Otto Stock GmbH
Postfach 10, D-7926 Böhmenkirch
Tel. 0 73 32–50 78, FAX 0 73 32–41 90 G

■■■■■■■ GIPEMO-SOFT ■■■■■■■
■ NEU für IBM-PC/AT u. Komp. ■
■ –LOHNSTEUERJAHRESAUSGLEICH ■
■ –EINKOMMENSTEUERERKLÄRUNG ■
■ Berechnung u. Formulardruck ■
■ –für Arbeitnehmer 59,50 DM ■
■ –zusätzlich mit Einkünften ■
■ aus Vermietung und Verpachtung 79,50 DM ■
■ –zusätzlich mit Einkünften ■
■ aus freib. und selbst. Tätigkeit und Kapitalvermögen 99,50 DM ■
■ ---- LERNSOFTWARE ---- ■
■ –VOCABULA, multivariabler ■
■ Vokabeltrainer f. Engl., ■
■ Franz., Latein, Ital., Span., ■
■ Griechisch (EGA) ■
■ –MATHEMA, Mathematiktrainer ■
■ bitte Unterlagen anfordern ■
■ ---- PUBLIC-DOMAIN ---- ■
■ Katalog-Disks 8,– DM ■
■ *Zahlung Vork. od. Scheck* ■
■ Bautzener Str. 16, 1000 Berlin 62 ■
■■■■■ (0 30) 4 04 32 63 ■■■■■ G

Mitfahrzentralen-Programm auf 3 Disks DM 99,– Info: Lehnhardt
Bettinastr. 68, 6050 Offenbach

****
* PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE *
* für PC/MS-DOS *
* Info's bei: H.D. ZITT *
* Friedrich-Ebert-Platz 2 a *
* 6733 Haßloch, Tel. 0 63 24/48 84 *
****

Superpreise! ZS-Text DM 69,90
Dictionary 1.0 m. 10 000 englischen Wörtern DM 69,90, Version 2.0 40 000 engl. Wörter, 500 Lückentexte u. Speicherres. DM 99,–, Computerlexikon! 8 Dis. Gigantisch Nur 99,–
Alles für den PC! Soft-Blitz
Tel: 0 86 52/85 77 anrufen!!!!! G

Nur für Hercules-Karten!
Public Domain CGA-Emulatoren: 12 DM
Auswahl Grafikprogramme + Spiele, die damit wirklich laufen: 12 DM.
Zusammen: 20 DM incl. Versand
EDV Marita Kaczmarek
Krummer Kamp 12, 4406 Drensteinfurt G

ÖSTERREICH! Computer – Software – Fachliteratur! Prospekt gratis!
JK-Elektronik, Ing. Kloiber,
Postfach 1 87, 0 10, **1110 Wien** G

Faktur, Bank, FiBu ab DOS 3.2
Fa. Gramatzki, Hansastr. 5, 1000 Berlin 51 G

* ○ **FIBUMAT**: E-/Ü-Rechnung, freidefin. *
* Konten, Suchen, Löschen, Ergebnisabr., *
* UST-Voranm., nur durch Disk begrenzte *
* Kapazität, 172,– DM ○ **STEUERMAT**: *
* Lohn- und Einkommensteuer 87, Aus- *
* druck auf Formular 69,– DM, Aktu. *
* 10,– DM ○ **FORMULARPRINT**: For- *
* mularbearbeitung 40,– DM ○ f. IBM- *
* komp./Info: 0,80 Porto/Demodisk je 15,– *
* F. Farin, FFSW, Elisabethstr. 65, *
* 4460 Nordhorn G

Zurück zur IDEE!
MS-DOS PD Diskette 3,50 Dm
Hardware – Software – Zubehör
Preiswert! Liste kostenlos
5.25" 2D 10er Pack ab 6,50 DM
H.-J. Braden, Stolzenburgstr. 2
5370 Kall-Keldenich, Tel. 0 24 41–87 34 G

SPORTSOFTWARE FÜR IBM/Komp.:
Spieler- & Ligaverwaltung 69 DM
KO-Runden-Verwaltung: 49 DM.
Info: Boving. PF 10 03 61, 5000 Köln
02 21/51 86 43 / (Demos: 9 DM) G

IEA-Soft für IBM-PC

Super**auftrag**sbearbtg	499 DM
Biorhythmus mit RV	299 DM
Horoskoperstellung	ab 299 DM
Chinesisches Horoskop	249 DM
Astrodoktor-Analyse	299 DM
Astro-Jahresprognose	349 DM
Lottosimulationen	99 DM

IEA, Schulenburgstr. 6
8500 Nürnberg 50, 09 11/80 77 48 G

**** Public Domain Software ****
IBM u. komp. Disk nur 5,– DM
Atari ST Disk ab 3,– DM
Riesenauswahl ** Superpreise**
Katalog-Disk gegen Rückporto
Graf & Schick, Hauptstr. 32a
8542 Roth, 0 91 71/50 58–59 G

Wirtschaftliche Programme für die Arztpraxis
* Privatliquidation *
* Leistungsstatistik *
* Formularbeschriftung *
preiswert und leistungsstark
Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c,
4500 Osnabrück, 05 41–44 24 16 G

Schallplattenverw. 99 DM Demo 20,–
Multiplan 3.0D 500 DM, QuickB 4.0 150,–
QuickBasic 2.0 100 DM
Word Perfect 4.1 800 DM
Skoczko, Waltherstr. 19, 8000 München 2

PD Disketten – MS-DOS-IBM Komp. Computer viele deutsche Prog. ab 2,00 DM oder Tausch 5,25" oder 3,5"
Hardware – Software – Zubehör Preiswert! Liste an/bei
H.-J. Braden, Stolzenburgstr. 2
5370 Kall-Keldenich, Tel. 0 24 41/87 34 G

**** FREE-SOFT ****
1000 IBM/DISK aller Bereiche
viele deutsche, 2,60/5,– DM/5 1/4
KAT.DISK gratis, 02 12/5 75 88 G

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100 000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf
Tel: 0 71 81/4 28 46 G

profi * MIX von profi * pool e.V. und QuickBASIC 4, QuickC, C 5, Pascal 4, MASM von Microsoft
Sparen Sie Programmiermonate bei Umstell. auf Mixed Language
Rat u. Info (kein Verkauf) von
L. Uhrmann, Mercatorstr. 10
4250 Bottrop 2, T. 0 20 45–8 31 33

****** Turbo-Pascal 5.0? ******
PYROS-UNITS: Mit innovativen Befehlen gibt es mit deutschem Manual direkt beim Innovator
Lassen Sie sich **Infos** zukommen
Multiprogramming und hochentw. Eingabebefehle f. kommerzielle Programmierung beim INNOVATOR
Roland Schuff, Im Bruch 2
6755 Hochspeyer/Pfalz
Tel.: 0 63 05–89 51 bis 23 Uhr. G

Englische unregelmäßige Verben
&
Übungen zu den Irregular Verbs
Nachhilfe/Training auf dem PC
– PC/MS-DOS. Je Disc DM 59,–
incl. Mwst, zuzügl. NN
WDK Sprachen, Rosenstraße 9
6369 Nidderau 4 G

*** STOP ** PD SOFTWARE ** STOP ***
MS-DOS XT/AT ab 2,50 DM z.B.
dtsch. Prog., Girls, Rechng., Textverarb., Datenverarb. Grafik, Basic, Pascal etc..... **Katalog gratis!!**
6. Auflage. Achim Psenitza, Bocholder-Str. 65, 4300 Essen 1, 02 01/68 22 89 G

*** * * FÜR ALLE LEHRER * * ***
KLASSENDATEI f. IBM-komp. PC's berechnet u. verwaltet alle Noten schriftl. + mündl., Eingabe v. Punkten oder Noten, versch. Abstufg., eigene Notenschlüssel, auch gymn. Oberstufe, automat. Durchschn. und Rangplätze. Druck aller Listen. Komfortable Menüführung auch f. Comp.-Laien.
Nur 59 DM. Info: Dieter Arnold, Dürer-Str. 38 a, 7835 Teningen 1
*** * VOM LEHRER – FÜR LEHRER * ***

Lohn-Einkommensteuer, Miet-Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung
H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44
8072 Manching 0 84 59/16 69 G

Aktienverw. 60 DM 0 52 18–7 21 10 G

* **Internat. Zeitschrift "DATA BASE ADVISOR"** *
* mit vielen Tips, Tricks u, Programmli- *
* stings. Außerdem reichlich dBase Pro- *
* gramme zu Public-Domain-Preisen. *
* Infos kostenlos: EXPRESS SERVICE *
* GÜNTHER, Braker Mitte 28, 4920 Lemgo *
* Tel: 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht) G

****PD-SOFTWARE**** für IBM-Kompat.
5,–/Disk Gratiskat. bei R. Müller
Gördelerstr. 7, 7030 Böblingen G

Verk. STAR-WRITER PC V. 3.01
Text + Grafik + Adresse
220,– 0 53 31/7 52 88

***** Original US-Software *****
Norton Commander V2.0 185 DM, PC Tools de Luxe 138 DM, Clipper S87 898 DM, DiskTechnician Plus 248 DM, Norton Advanced Utility V4.0 218 DM, CopyIIPC V5.1 98 DM 1DirPlus 178 DM, Mathcad 598 DM, Copywrite 128 DM, Sideways 132 DM TurboC V1.5 185 DM, Quickbasic 208 DM, Fastback Plus 298 DM, PC MOS 386 498 DM, Quattro 388 DM, XTREE Pro 178 DM, Copy Option Board de Luxe 298 DM, MS-Masm V5.1 278 DM, DiskMechanic V6.0 175 DM, FoxBase Plus V2.1 548 DM Versand NN/V-Scheck + 10 DM
!Deutsche Programmanleitungen!
PC-Tools de Luxe 45 DM, CopyIIPC 25 DM, Norton Commander 30 DM, PCTools 35 DM, MS FlugSimulator 40 DM, Norton Advanced Utility 40 DM, Copywrite 25 DM, VFeature de Luxe 45 DM, CopyIIPC Option Board 40 DM, Fastback 30 DM, News Room 30 DM, PCPaintbrush 40 DM DiskOptimizer 25 DM, Versand NN /V-Scheck + 5 DM, Otto Stock GmbH Postfach 10, 7926 Böhmenkirch Tel. 0 73 32–50 78, FAX 0 73 32–41 90 **G**

Für Handwerker und Händler!!
** HBS 89 **
** Blitzschnelle Erstellung von Angebot und Rechg, jetzt ohne Computerchinesisch! Zeit sparen, HBS 89 einsetzen! ** mit Kunden, Etiketten, Artikel mit/ohne Montagezeit., Angebot/Rechnung – Erstellung, Dienstprogramme, Große Textverarbeitung für Briefe/Mahng. Listen, Rechnungsverwaltung. Offene Postenliste etc..... ** aus der Praxis vom Handwerksmeister entwickelt, nur DM 1.495,–, Demo mit Handbuch DM 95,–, Händler gesucht! Software Palaschevsky Postfach 47 32 – 3000 Hannover 1 **G**

Buzler Hi MS-DOS User Buzler
Habe Super Denk-Geschicklichkeitsspiel geschrieben.
Wollen Sie ein Game wagen, dann schicken Sie 120 öS (20 DM) + Disk und Sie erhalten Buzler + Anleitung + Update. Streit S. A-9431 St. Stefan 254

INDIVIDUELLE ANWENDERSOFTWARE
Fakturierung, Buchhaltung, etc. Speziell nach Ihren Wünschen und vor allem preiswert! J. Hilgemann, Wittenerstr. 394 4600 Dortmund 76

FAKTURIERUNG komplett **DM 98,–**
Stammdaten, Kunden, Lieferanten, Artikel, Lager, Vertreter, Listen, Etik., Lieferschein, Rechnung usw. Statistik, OP-Liste, Mahnwesen, Info gratis, Demo 10,– D. Pooch, Schwanenstr. 74, 4290 Bocholt

**** VEREINSVERWALTUNG ****
für IBM + Kompatible
Info gratis! HICKL-SOFTWARE
Maxstr.51, 4100 Duisburg 18
Tel.: 02 03/47 07 88 ab 17.00 Uhr **G**

*** STOP * PD SOFTWARE * STOP ***
MS-DOS XT/AT ab 3,– DM z.B. dtsch. Prog., Girls, Rechng., Textverarb., Datenverar., Grafik, Basic, Pascal, Spiele, etc.....
Katalog gratis, 7. Auflage.
CGA Emulator gratis, auch 3 1/2"
Achim Psenitza, Bocholderstr. 65 4300 Essen 11, Tel. 02 01/68 22 89 **G**

DISK MECHANIC V6.0
– **Erstellt Backupkopien** von geschützter PC-Software
– Sparen Sie Kosten und Zeit bei Festplattendefekten
– inkl. **Disketten-Editor**
Sichern auch Sie Ihre Software-Investitionen!
Standardpaket DM 266,–
Profipaket DM 320,–
Lieferung mit dt. Handbuch!!
ALTMANN Soft- & Hardwarevertrieb, Inh. Thomas Altmann, **Tel.: 0 71 81/7 41 20**
Ulrichstr. 33, 7060 Schorndorf **G**

PUBLIC DOMAIN f. IBM/Kompat. und ATARI ST, 100 deutsche u. üb. 1600 engl. Progr.-Disk auch auf 3,5" je DM 5,– bis 7,–. Auslieferung innerhalb 24 Std.! GRATISKAT. anf. bei: FS-VERSAND, Oehlkersweg 1 3000 Hannover 81, Tel. 05 11/86 18 21 **G**

FREIE – SOFTWARE
über 1100 IBM-Disk lieferbar
2 Tage-Schnell-Service
Jede 5-1/4" Disk nur 4 DM
auch 3-1/2" Disk lieferbar
Kat-Disk / Liste kostenlos
SHAP-DATA Klaus Haertel
Kirchstr. 13 2874 Lemwerder
Telefon: 04 21–67 14 45 **G**

UNGLAUBLICH! 3000 Disk ab 5 DM
für PC – Freiprg. Katalog frei!
Günther, Braker Mitte 28
4920 Lemgo, Tel. (0 52 61)8 89 01 G

Finanzbuchhaltung
für alle Disketten- und Plattensysteme mit MS-DOS, PC-DOS + CP/M.
Praxisbewährte Anwendung.
Seit 1980 über 1000 Firmen.
Grundbuchhaltung:
Journal, Konten, BWA, Summen- und Saldenliste, UST-VA, G + V, Bilanz.
Optionen:
Offene Posten, Mahnwesen, autom. Zahlungsverkehr, Kostenstellen, Fakturierübernahme.
DATA SOFT
Software-Entwicklung
Elsa-Brändström-Str. 32
2800 Bremen, Tel. 04 21–23 90 55 **G**

!HALT! Residenter math.-wissenschaftl. Rechner. Berechnet bel. math. Ausdrücke bei freier Variablendefinition. Bsp.: x=1; y=1; sin(x)/cos(y). Vorkasse DM 30 Artware GbR, Schloßbergweg 32 7970 Leutkirch 1 * IBM u. Kompatible

Kaufe, verkaufe, tausche origin. PC-Spiele! Frank 0 22 03/3 92 37!!!

SCHUL-/KLASSENVERW. (GS/HS/RS) SS-Dat/Notenverw./ZEUGNIS INFO gg. RP DEMODISK 15 DM
LERNPRG ZELLE (Mitose/Meiose/ Chromosomen) DM 69,–
W. Müting, Siemensstr. 4, 4780 Lippstadt 0 29 41/1 02 25

PD für Ihre Softwarebibliothek ab 300 St – 3 DM ☎ 02 01/77 21 75 ODS, Witteringstr. 24, 4300 Essen **G**

3,– jede PD Liste anfordern PANZER, Koboldstr. 21, 8900 Augsburg

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST GAMES TIKKER SCANNER WARE
für IBM/PC + Komp. 5,–/DISK LANG-DATENTECHNIK 07 61/49 26 73 Bergiselstr. 30, 7800 FREIBURG, Tel. Support **G**

** Public-Domain für IBM **
*** Disk von 2,25 bis 3 DM ***
Gratisliste bei: 02 09/81 20 74
!!!Telefon 24 Std. besetzt!!! **G**

Videoverw. f. IBMPC, Aufkleber drucken, suchen, PC-Vorschlag und vieles mehr. Pulldownmenüs! **40 DM** Tel. 02 31/10 15 47

Fußball-Manager Saison 88/89 nur DM 10! Frank 0 22 03/3 92 37!!!

LITERATURSTELLENVERWALTUNG
ZITAT neu: Version 2.1!!
f. IBM PC/XT u. Kompatible
nur DM 60,– (incl. dt. Anltg.)
Kostenl. Info: U. Riecken, A.d. Köllenhof 101, 5307 Wachtberg **G**

PD Liste gegen Freiumschlag (1,50) Seidel, Nürtingerstr. 54 7440 Nürtingen 7, T. 0 70 22/5 40 11

PD-Software ab DM 2,–. Gratisliste bei 0 47 37/7 11 ab 18 Uhr. **G**

Freiprgr: Lernen mit dem Comp. 8 DM. Liste von JFS, Wiengarten 43, 4400 Münster

Euro-PC-User! Unser Club bietet eine monatl. Zeitschrift, Software, Tips + Tricks und vieles mehr. Bitte Info anfordern (Comp.Typ angeben) Rolf Knorre, PF 20 01 02, 5600 Wuppertal

Public-Domain-Software IBM PC 3,–/Disk, Gratisliste bei: J. Fritz, Nordweststr. 11 6296 Mengerskirchen 3 **G**

MS-DOS Software Tausch und Verkauf PB. 3 20 34, NL-6370 JA Landgraat

Druckertreiber für WORD 4.0
Optimale Nutzung der Features:
Star LC10 * Epson LQ 500
Seiko * Citizen * Star NB24
ab 20 DM –– Info: Freiumschlag Karl Wagner, Auf der Ruhr 25 5000 Köln 50, Tel: 0 22 36/6 78 06

*** AUTOCAT *** Druckertreiber 10x feiner z.B. **EPSON** 35,–; **A0** 55,– **V20** für 10 Hz 23,– Tel. 0 21 58/28 89 **G**

PD und Shareware für IBM-Komp. auf 5,25" oder 3,5" Disketten. 24-Stunden-Eilservice! Katalog-Diskette kostenlos bei PROFISOFT, Grabauer Str. 21, 2053 Schwarzenbek **G**

PCTools4.22 dt.Handb. DM 80,– 091234117

POWER-PACK-Auftragsverwaltung Druck von Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnung, Mahnwesen, Angebotswesen, große Lagerverwaltung, MS-DOS T. Oestmann, Brandtsweg 9, 2000 Hamburg 55, 0 40/86 29 45

Computer-Zubehör und PD-Soft ab 1 DM bei Schimmelpfennig, Wittkullerstr. 136, 5650 Solingen 19

Cassettenhüllendruck für MC! Infos 0,80 Rückp., Demod. 4 DM, (Vergütung), Originaldisk 21 DM, unter MS-DOS von W. Jänsch, Silcherstr. 4, 7135 Wiernsheim 4

Professionelle Benutzer-Anwendungen nach Ihren persönlichen Wünschen auf Basis Open Access II erstellt: Chiffre: 241088DOS

dBase III+ deutsch gebraucht 650,– DM Tel. 0 50 33/53 09

PC-TAST – ein optimales Schul- und Trainingsprogr. zum leichten und schnellen Erlernen des 10-Finger-Blindschreibens. Für IBM PC und komp. Geräte DM 69,– Demo 10,–. Info: 0 61 50–5 35 75 **G**

PD-SOFTWARE für IBM u. kompatib. über 100 deutsche Programme, jede Disk 2,50 DM und weniger, Liste anf. bei B. WISSMACH, Wolkenweher Weg 22 b, 2060 Bad Oldesloe, Tel. 0 45 31/29 30 **G**

FREIE SOFTWARE! 07 11–35 79 08

Public-Domain-IBM + komp. je Disk ab 3 DM o. Mehrkosten. Prg. Pakete mit den Tophit PD-Disk. noch günstiger. *Katalog frei* von A. Ristau, Peetzweg 9, 3320 Salzgitter 1 **G**

* PUBLIC-DOMAIN FREE-SOFT *
* jetzt jede Disk 3,– DM *
* Katalogdisk gratis *
* CMO K. Krug, Ludwigstr. 9 *
* 8700 Würzburg, 09 31/5 49 16 **G**

Biete an Hardware

DISKETTEN mit Garantie
3,5", 2DD, 135 tpi **DM 2,59**
3,5", 2DD, HD -1,6 MB **DM 7,97**
5,25", ds, dd, 48 tpi **DM 0,75**
5,25", dto. 5-Farben-Pack **DM 1,09**
5,25", HD 1,2/1,6 MB **DM 2,49**
NEU: **Disketten-Kopier-Service**
Allgem. Austro-Agentur B. Goller
Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching
T: 0 89/3 19 54 56, Fax: 0 89/3 19 59 75 **G**

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör, Comp.-Literatur von Sybex u. Markt & Technik REKO ELECTRONIC R. Korfmann, Pf. 32 24, 5810 Witten 3 **G**

Kostenlos vermitteln wir gebrauchte Computer. Info bei: Ch. Kaufmann, Wilhelmshavener Str. 32 1000 Berlin 21 anfordern.

DMP 3000 VB 300,– 0 73 74/4 56

HP86, 5 1/4" Laufwerke, PLOTTER 7470 MONITOR, wg. Systw. 0 23 71/6 09 88

Laptop Bondwell BW8/SUP. Twist VB 1100 DM Tel. 0 21 61–2 67 32

- Turbo XT 10 MHz, V20, neu, 14"
- SW Mon., 101 Tast. 1 LW 360 KB
- 20 MB Festpl. AT-Geh. 1980,–
- evtl. mit Drucker 0 82 38/45 71

Harddisk + Profisoftware (dt. PD) z.B.: 20 MB (ST125) + Contr. + Fibu + Fakt + Litu + Bürotext + Desktop DM 698! 32 MB (ST238) + Contr. + dt. Prg. DM 698! Wo? B&B Microtech Heckstr. 55, 5100 Aachen T. 02 41/55 16 12 BTX:02 41 55 16 33 Wie? NN! **G**

DRAM 1MB–85ns 68,– 256-150 12,– **MAINBOARD** XT-10MHz 210,– AT-12 MHz 790,– **Floppy** XT 5 1/4 190,– 3,5 265,– AT 5 1/4 270,– 3,5 290,– Preisliste anfordern **MC-Technik Jundel,** Osterrade 68 2330 Eckernförde, Tel. 0 43 51–4 43 12 **G**

Toshiba 1200 FF portable in Deutschl. erst 89 neu mit allen Extras, 1 MB etc. 4400 DM 0 71 21/6 81 16 ab 19 Uhr

Sensation! Schneider Target AT nur 5298, NEC P6+ nur 1698, Atari Mega ST 2698, EDV-Beratung Edgar Surin, Mathildenstr. 10, 8500 Nürnberg 20, Tel. 09 11/55 41 68 **G**

WANG-PC, 740 KB-RAM, 360 KB-Floppy 30 MB Hard-Disk, Farbmonitor, IBM-Karte, DFÜ-tauglich, Softw. a. Anfr. Tel. 0 61 52-8 27 77 VB 5800,–

HX-20 + Cass. + 32 K 600,– Floppy **TF-20** 600,– 0 82 61/96 15

IBM-Expansion 512 KB f. AT neu + orig. verp. Preis VB T. 0 71 51/1 86 29

Orig. Mono-Monitor für PC1512 mit hochauflösender Herkuleskarte DM 295,– Tel. 0 91 91/8 99 89

Druckkopf für NEC-P6 (ungebraucht) wg. Druckerwechsels günstig abzugeben. Gabriel, Tel. 0 62 27/6 10 23

Olivetti M15 Laptop, 512 KB RAM, 2 x 3,5"-Floppy, 80 x 25 LCD-Monitor, DOS 3.2, GW-Basic, DM 1.750,– Tel: 0 71 56/3 18 71 ab 18.00 Uhr

Suche Software

Suche Conzept 16 Programm mit Handbuch Tel. 0 21 61–2 67 32

Verschiedenes

Verk. Softwarepaket mit allen Rechten an Systemhaus o.ä. Viels. Fitnesstudioverwaltung f. XT, praxiserprobt, leistungsfähig, bedien.frdl. + Handbuch, Werbetexte Chiffre: 251088DOS

Suche DOS 8/87–1/88 0 24 31/7 00 26

Jahresbiorhythmus Info: biodat, Taunusstr. 27, 6500 Mainz 1

Biete Raritäten! DOS Extra 1 + DOS 8/87–2/88 gegen Meistgebot Tel: 0 89/5 30 94 17

Amstrad/Schneider PC 1512 USER CLUB bietet Anfängern und Profis Informationen + Software! Info gg. Rückporto von Rolf Knorre, Pf. 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Adressen von PC-Anwendern! ● ● über 450 St. Endlosl. 150 DM auf Etiketten 230 DM, NN/Scheck S.H., Postf. 12 05, 7928 Giengen 1

Interessant für Filialisten: Computerladen in Nürnberg, exponierte Lage. Mit oder ohne GmbH Mantel z. 1.1.1989 zu verkaufen. Ablöse und evtl. Warenübern. zu günst. Konditionen mögl. Langfr. Mietvertrag kann übernommen werden. Chiffre: 261088DOS

P l o t t e bis DIN A 1
Konvertiere u. kopiere Software
alle XT und AT-Formate
CAD-Zeichenbüro Straus
Sägweiherstr. 9, 8801 Mönchsroth
Tel.: (0 98 53) 5 87 **G**

KINGSQUEST 1,2,3, POLICE-QUEST, LL, SPACEQUEST 1,2 (and. SIERRA-Spiele auf Anfrage): Kompletter Wortschatz (Liste aller dem Programm bekannten Begriffe, auch Geheimcodes etc.) gegen je 20 DM vorab (Scheck) von R. Keul, Hardenbergstr. 10, 5350 Euskirchen. Spiel angeben! **G**

Haben Sie Probleme mit Dongle oder Keykarte? Berichten Sie uns kurz schriftlich, welcher Art diese Probleme sind. Wir arbeiten an softwaremäßigen Lösungen. Otto Stock GmbH, Postfach 10, 7926 Böhmenkirch, FAX 0 73 32–41 90 **G**

DIPL-ING erstellt nebenberufl. Unterlagen mit DTP, Scanner, Laserdrucker (auch Übersetzung) PLZ 85 Chiffre: 271088DOS

N e u M A I L B O X !
300/1200 Baud 8 N 1
20 – 7 Uhr
Tel. 0 24 41–87 34 **G**

■■ PC-Software / NEUHEITEN ■■ laufend neue Programme, deutsch Händlerversionen, Kopierlizenz verfügbar, MS-DOS 5,25 u. 3,5 Z. Info gratis, Händler mit Stempel EDV+S., Pf. 12 05, 7928 Giengen 1 ●●● RESET-Taste Schneider PC ●●● **G**

Tausch

Suche Tauschpartner für dBase III+ Quellcode kleine bis mittlere Anwendungen Tel. 0 46 04 14 27

Tausche DOS-Software, bitte Liste anfordern!!! Anfragen an: Manfred Mrak Guldenenstr. 4, CH-8610 Uster Verkaufe auch Public Domain! Kostenlos Testberichte, nützliche Listings und Artikel um Computer. Jetzt bestellen.

Tausche Software für PC PLK 08 39 19 A 2160 Stade

Geschäftsverbindungen

Fachübersetzgn. dt, en/sp auf MS-WORD, PC-Optimierung. Durch Ing-Büro Tel. 0 89/68 48 06 **G**

Suche Hard- und Softwarehändler für Vertrieb von **Handwerkerlösung** und **DATANORMVERARBEITUNG** Chiffre 281088DOS

Clubs

Computerstammtisch Mannheim
Der Computerstammtisch besteht schon seit mehreren Jahren. Zu den Clubaktivitäten gehören monatliche Treffen und ein Clubblatt mit Inhalt nach Mitgliederwahl. Jeder Brief, der uns erreicht, wird beantwortet. Wir treffen uns immer jeden ersten Samstag im Monat in Mannheim. Wenn Sie mehr Informationen erhalten wollen, dann schreiben Sie bitte an folgende Adresse: Michael Mertel, Postfach 12 52, 6805 Heddesheim

Der Computerclub Leonberg e.V. gibt hiermit die Eröffnung einer Filiale in Rottweil bekannt. Diese Neueröffnung soll dem näheren Kontakt zu unseren Mitgliedern und neuen Mitgliedern in dieser Region dienen. Der Mitgliedsbeitrag liegt bei DM 3,– für Schüler, DM 5,– für Azubis und Wehrpflichtige und bei DM 7,– für Erwerbstätige pro Monat. Es erscheint alle zwei Monate unsere Clubzeitschrift mit interessanten Artikeln und einer Public-Domain-Diskette. Anfragen entweder an Marc Hattler, Tel.: 07 41/2 13 78 in Rottweil oder Zentrale, Tel.: 0 71 56/3 18 71, Postfach 61 26, 7250 Leonberg 6

Das ist Ihre Chance..

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»DOS INTERNATIONAL«

jeden Monat von mehreren zig-tausend Computer-Interessierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« – dann sollten Sie die eigens hierfür bestimmte Bestellkarte im Heft ausfüllen und an unseren Verlag absenden. Ihre Annonce erscheint dann in der nächsten Ausgabe.

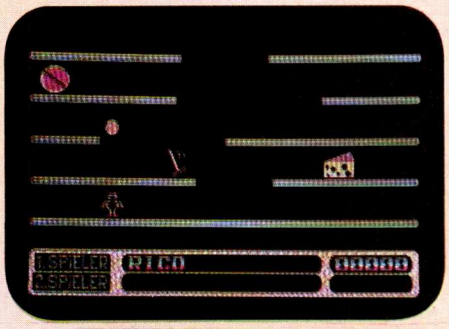
Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

Die Redaktion

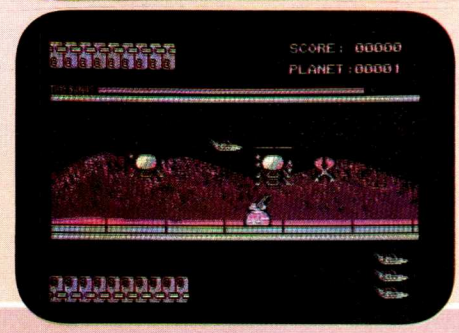
PC-SPIELEBOX NO.2

Jetzt neu



JACKEY

Hier erwartet Sie ein Geschicklichkeitsspiel der besonderen Art.
Sie steuern einen kleinen Roboter, der von Ebene zu Ebene springen kann. Allerdings stehen diese unter Strom, so daß Jackey versuchen muß, durch die Lücken zu springen, ohne die Ebenen von unten zu berühren. Dabei gilt es natürlich, möglichst nicht die vielen Monster zu berühren, die Jackey das Leben schwer machen. Auf der anderen Seite können Sie auf Ihrem Weg nach oben eine ganze Reihe von Boni einsammeln, die Ihren Score gehörig aufpolieren können. Programmiert von Hartmut Pfarr, dem bekannten DMV-Autor, verspricht Jackey ein echter Renner zu werden. Versäumen Sie also auf keinen Fall die aufregenden Abenteuer des kleinen Roboters Jackey.
Die Abenteuer des kleinen Jackey sind im System MS-DOS erhältlich.



STARVISION

Ein excellentes Shoot'em up auf Ihrem PC!
Besteigen Sie Ihr Schiff und retten Sie den Mond. Außerirdische Kreaturen haben sich dort eingenistet und behindern die Aktivitäten der Menschen. Deshalb ist es jetzt Ihre Aufgabe, den Mond von diesen Wesen zu befreien. Die größte Hilfe bei Ihrer Aufgabe ist Ihr kleines Raumschiff, daß Sie im Verlauf dieses Spieles mit zahlreichen Extrafeatures ausrüsten können. Trotzdem keine einfache Aufgabe, da die Außerirdischen bereits mehrere Stützpunkte eingerichtet haben. Wenn Sie den ersten Sektor gesäubert haben, bekommen Sie einen Bonus und können sich am nächsten versuchen. Starvision verspricht somit viele Stunden spannender Unterhaltung.
Starvision ist im System MS-DOS erhältlich.

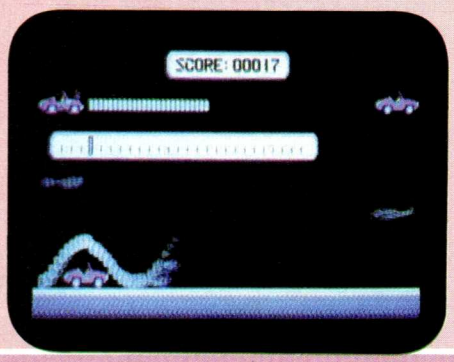
Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 1291
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 1292

49,-DM *

PC-SPIELEBOX NO.1

BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt!
Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschnellern das Spiel und und und...
Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert.
Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zusammenzusetzen, die Sie gerne spielen möchten.



BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen, sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach.
Wird es Ihnen gelingen, die Staße bis zu ihrem Ende zu fahren?
Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 129
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 185

49,-DM *

Für MS-DOS erhältlich

KNOW-PC

Das Spiel für die ganze Familie!

Mehr als nur ein Spiel KNOW-PC

· kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten · bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen in einem **selbstgewählten** Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor · ist vollkommen **menuegesteuert** · besitzt eine **Supergrafik** · stellt zu jeder Frage wahlweise 5 oder 1 Antwort zur Auswahl · verhindert, daß eine **richtig** beantwortete Frage nochmals erscheint · gibt alle Fragen und Antworten sowie sämtliche Aufforderungen für **jeden** Spieler und für **jedes** Wissensgebiet mit Angabe der jeweiligen Plazierung aus · ist spielbar mit 1 – 4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon · kann man mit der ganzen Familie spielen, da jeder eine Mindestchance von 1 : 5 hat · muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt · verlangt **keinerlei** Programmierkenntnisse · wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert · kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer.

Was ist KNOW-PC?

KNOW-PC ist ein Frage- und Antwortspiel der Extraklasse, denn es bietet Ihnen nicht nur kurzweilige Unterhaltung, sondern ist darüber hinaus hervorragend dazu geeignet, eigene Fragen einzugeben, mit denen Sie Ihre Familie, Ihren Skatverein, Ihre Mitschüler, Kegelbrüder, Arbeitskollegen, Freunde usw. überraschen können.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 161
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 162

49,-DM *

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.**
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV GmbH · Postfach 250 · 3440 Eschwege

MS-DOS Anwendungen für Profis – und solche, die es werden wollen

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

BCi DisAsm Intelligenter Disassembler Version 1.0

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA · Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Best.-Nr. 227 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 233 3 1/2" Disk.

199,– DM* (unverbindl. Preisempf.)

CGX V 1.2 Turbo Pascal Toolbox der Superlative

CGX (Color Grafik EXtension) ist eine Sammlung von über 100 leistungsfähigen Routinen, mit denen grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme sehr einfach geschrieben werden können.

Mit **CGX** können aus ein und demselben Quelltext lauffähige Programme für 3 verschiedene hochauflösende Grafikmodi erzeugt werden.

EGA Farbgrafik mit 16 Farben · PC 1512 Spezialmodus mit 16 Farben · CGA Hires-Grafik mit 2 Farben

Die CGX-Prozeduren sind durch Verwendung modernster Algorithmen mit Assembler äußerst effektiv.

Die **KERNEL**-Bibliothek stellt den **CGX**-Betriebssystemkern mit einem neuen Bildschirmtreiber dar. Dies ermöglicht verschiedene Schrifttypen mit Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes und vieles mehr.

Die **GRAPHIK**-Bibliothek enthält zahlreiche Grafik-Prozeduren mit Features wie Ellipsenbögen, Füllprozeduren mit Mustern und **über 100 Farben**, Verzerren und Biegen von Bildschirmausschnitten.

Die **MOUSE**-Bibliothek erlaubt einfache Erstellung von mausgesteuerten Programmen.

Mir der **HARDCOPY**-Bibliothek können Ausdrucke beliebiger Bildausschnitte in frei wählbaren Formaten erstellt werden.

Die **SCREEN**-Bibliothek erlaubt das Ablegen von Bildschirmbereichen im Hauptspeicher oder auf Diskette.

Mit der **WINDOW**-Bibliothek steht ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung, welche die Grundlagen einer modernen Menuetechnik darstellen.

Neu: Die Bibliothek **CXKEYSIM** ermöglicht, mittels Cursortasten eine Maus zu simulieren.

Im Lieferumfang enthalten:

Umfangreiches deutsches Handbuch · Füllmustereditor im Quellcode · Zeichensatzeditor im Quellcode · Dokumentierter Quellcode des Fraktalgenerators

Konfiguration: Turbo Pascal 3.0 auf MS-DOS, unterstützte Grafikmodi: EGA-, CGA- oder PC 1512 Grafikkarte

Best.-Nr. 224 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 223 3 1/2" Disk.

149,– DM*

Update-Service:
Bei Zusendung Ihrer CGX-Originaldiskette erhalten Sie das Update von Version 1.0 auf 1.2 zum Preis von:

Best.-Nr. 244 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 245 3 1/2" Disk.

24,– DM*

Die BASIC2-Toolbox

Das Buch zu BASIC2

PC 1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Lsie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

- Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Werkzeuge für BASIC2
- Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086

Die BASIC2-Toolbox
Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

(Best.-Nr. 402)

nur **49,– DM***

HYPERKEY PLUS

bringt Ihrer Tastatur das Zaubern bei

Legen Sie ganze Texte auf 1 Taste!
Aktivieren Sie Befehlsfolgen mit 1 Tastendruck!

Recorderfunktion zur Makroaufzeichnung · mit "Copy Cursor" wird Bildschirmtext zum Makro · gezieltes Abspeichern mit Kommentaren · komfortabelste Editiermöglichkeiten aller Makros · verschiedene Makros auf 1 Taste · "Chaining": Makros rufen sich gegenseitig auf · "Sendkeys": Makros in der Batch-Datei · Hyperkey läuft im Hintergrund anderer Programme · mit Makros für Basic- und Pascalprogrammierer

mit TSR-Verwaltung

Auflisten aller geladenen speicherresidenten Programme · Angabe ihres Speicherplatzbedarfs und der verwendeten Interruptvektoren · Berechnung des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes · Markieren von residenten Programmen beim Ladevorgang · Gefahrloses Entfernen

Alle Programme mit umfangreicher Dokumentation.

Best.-Nr. 229 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 235 3 1/2" Disk.

99,– DM* (unverbindl. Preisempf.)

FontEdit Pc

Universeller Zeichensatz- und Symboleditor

Eigene Zeichensätze selbst erstellt

Vektorzeichensätze, 100% kompatibel zum Borlands Graphics Interface (BGI) · bis zu 256 Zeichen in einem Zeichensatz (extended) · Zeichen beliebig vergrößerbar und drehbar · voll menuegesteuert · Zeicheneditor mit horizontalem und vertikalem Spiegeln · nun auch Umlaute und beliebige Sonderzeichen möglich.

Im Lieferumfang

Drei verschiedene Zeichensätze mit Umlauten und '§' · Griechischer und gotischer Zeichensatz · Zeichensätze für sehr große und sehr kleine Schrift · Zeichensatz "Script" · Kursiver "Sanserif"-Zeichensatz · Beispielprogramm zur Anwendung grafischer Objekte · Ausführliches Handbuch mit Beschreibung des Aufbaus der Vektorzeichensätze, deren Header und Eckwerte · Beschreibung der Routinen.

Symbole für Grafikprogramme & Spiele

Spielfiguren als Vektor-Objekte · Grafiken mittels BGI gestaltet · Auch Animationen (Arcadespiele) mittels "GetImage" und "PutImage" möglich.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 384 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, AT&T mit 400 Zeilen, 3270 PC und Herculeskarten werden unterstützt. Nutzbar mit Turbo Pascal 4.0, Turbo C 1.5, Turbo Prolog 2.0. Mittels der mitgelieferten Treiberroutinen auch anwendbar mit anderen grafikfähigen Pascal- und C-Compilern.

Best.-Nr. 242 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 243 3 1/2" Disk.

99,– DM* (unverbindl. Preisempf.)

CONTEXT PC

– Die Formel-I-Textverarbeitung –
– dank effizienter Assemblerprogrammierung –

Einfachste Bedienerlogik · WordStar-kompatible Tastaturbelegung · Hilfsmenüs für jede Situation · alle Standards einer Textverarbeitung

Und das macht CONTEXT PC zum Star unter anderen Programmen:
Rechnen im Text · elektronischer Kalender · automatische Zeit- und Datumseinfügung · Grafikzeichen in den Text laden · zweispaltiges Formatieren · perfekte Silbentrennung · gleichzeitiges Bearbeiten 5 unabhängiger Texte · umschaltbare Textdarstellung (25 oder 35 Zeilen) · "WYSIWYG" · Anpassung an alle handelsüblichen Drucker · Makrobelegung der Tastatur · integrierter Dateimanager · DOS-Aufrufe aus dem Programm heraus · ideal als Programmeditor

– maximale Leistung bei minimalem Speicherbedarf –

Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

99,– DM* (unverb. Preisempf.)

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

DMV · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Ahnatal-Weimar

BCL COMPUTER
Schneider/Amstrad/ACER/NEC
Autorisierter Vertragshändler
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (0 56 09) 28 56

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Hard- u. Software
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Commodore 64/128
Amiga · Joyce
PC's und AT's
Schneider CPC
Kostenlosen Katalog anfordern!
Ladengeschäftszeiten Mo-Fr 10-18 Uhr · Sa 10-13 Uhr

W. Müller und J. Kramke GbR
mükra DATEN-TECHNIK
Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50

Bielefeld

Lokale Netzteile

Z.B.: **INTEC-NET/2** für max 32 Teilnehmer, DOS-transparent, Netbios-kompatibel, wahlw. Betrieb mit od. ohne Server, Disk- u. Druckersharing, 200 KB-Spooler, 1 MB/sek. **Basis-Paket für 2 Plätze** incl. Karten, OS-Software, Dokumentation und Verkabelung **DM 2198,–**
jeder weitere Platz je **DM 998,–**

Kruse-Computertechnik, 4800 Bielefeld 1, Detmolder Str. 186
Geräte und Systeme für Industrie, Handel und Dienstleistung
Tel. (0521) 23 78 18

Bonn

Ihr Spezialist in Bonn für EDV-Literatur
Behrendt
neben der Universität, Am Hof 5a

COMPUTER nach MASS
Individuelle Beratung
Reparaturen Verkauf von Philips, Goupil, NEC, Okidata, Osborne, Kompatible
Werner Jülich
Rheingasse 6, 5300 Bonn 1
Tel. (02 28) 69 22 12, Telex 8 869 291

Geislingen

AVE Computer Tel. 07331/65980/45130
Stuttgarterstr. 228, 7340 Geislingen an der Steige
Kompatible PC's, PC-Einführungskurse und Schulraumvermietung

GM 3 Maus	85,– DM	Turbo 286 Karte für XT	450,– DM
GM6 Maus	99,– DM	XT CNTL für 1,2 MB	98,– DM
AT 12 MHz 512k 1,2 MB Diskette 20 MB Festplatte Herc.			3250,– DM
XT 10 MHz 512 K 1*360k, LW. 1 x 1,2MB LW. Herc			1652,– DM

Ladenzeiten MO DI DO FR 15.00 – 18.00 Uhr SA. 9.00 – 12.00 Uhr

Hamburg

HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
SOFTWARE • HARDWARE
ZUBEHÖR • LITERATUR
HAMBURGER SOFT-WARE LADEN
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Telex 1 7 435 130, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XT's, AT's, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Specialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Maintal-Dörnigh.

Commodore
Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81 / 4 52 93

München

Computer-Schnell-Service
Reparaturen und Wartung von Computern, Druckern, Laufwerken u. Peripheriegeräten, Ersatzteile, Zubehör, Farbbänder, Kabel etc.
alram GEDAT 8000 München 2, Kazmairstr. 36
schnell + preiswert, Tel. 5 02 18 82

Münsing

H S Z Hardware Software Zubehör
Tandon
PEACOCK NEC
farbige Disketten
Klaus Hildebrandt, Bachstr. 9
8193 Münsing, Tel. 0 81 77/12 99

Reutlingen

Computershop Werner Brock
7410 Reutlingen · Federnseestr. 17
(0 71 21) 3 42 87 · Fax 3 39 7 79
Fil.: Computer Studio Werner Brock,
Poststr. 2 – 4, 7400 Tübingen,
Tel. (0 70 71) 3 43 48, Fax 3 47 92
Atari, Schneider, Commodore, Panasonic, Kaypro, Sharp, NEC, OKI, Star, Siemens

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER
olivetti
Tandon
Atari ST
Tatung

Wir bieten Lösungen !

Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Str. 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (0711) 797049

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredaktion
Andreas Hagedorn (hg), Volker Everts (ev)
Stellvertretender Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)
Redaktion
Dieter Bäumler (db), Gabi Börger (gb), Ulli Eike (ue), Johann Glas (gh), Eva-Maria Hierlmeier (hi), Dieter Müller (dm), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Stefan Willmeroth (sw), Johann Zieger (zi)
Schlußredaktion
Eva-Maria Hierlmeier, Andrea Scheding, Andrea Voß
Redaktionsassistenz
Dorothea Lehner
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph, Marcus Geppert
Lektorat
Susanne Mias, Christoph Dutt
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk, Dieter Schnobl, Silvia Erbrich
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.06.1988
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 5.800,– . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 900,–. Vierfarbzuschlag DM 2.700,– .
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Tel. (0 89) 46 10 01 -0
Anschrift Verlag:
DMV – Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax 0 56 51 / 80 09-33

Verlagsbüro München
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Leiterin Britta Fiebig
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/ÖS 65,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 80,–
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 40,–
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 100,–
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 50,–
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150,–
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redakion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Der Gesamtauflage liegt ein Prospekt des Vogel-Verlages bei. Der schweizer Auflage liegt ein Prospekt des Techn. Lehrinstituts Onken bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

aaa-Computer 131
AB Computersysteme 167
a.b.c. Computer-Vertrieb 170
A + C Vertrieb 168
Ahnemann u. Kunze 190
Albatros Computer GmbH 145
Alpha Team 167
B + B-Microtech 169
Computerversand Bartsch 167
BEDA Service GmbH 155
Soft- und Hardware Bitter 167
bsb Datentechnik 168
Bühler Elektronik Versand 171
Call Soft 208
Canon 17
CeTec Trading GmbH 55
Com Soft 169
Comal-Vertrieb 65
Computershop 205
Computer-Sky 157
Computer 2000 10,11
Computer Solution 77
Copro 208
CPS Computer Peripherie Shop 125
CPS Computertechnik 193
C-Soft 169
CSV Riegert 153
CURTH-Softwareberatung 208
Computerversand CWTG 170
Data Becker 46,47,75,217
Dawicontrol 173
DMV 41,97,123,177,213,214
DVS-Datentechnik 193
ECO Institut 189
EDV Buchversand 179,209
ELWO GmbH 166
Endrich Daten Systeme 72
Europa Bokförlag 141
Express Service 141,193
Famos GmbH 147
Fecho Software 89
Fölsche Computer 167
Frank + Walter 73
Fricke (Ing.-Büro) 170
Fujitsu Deutschland GmbH 35,36,37,38
Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt 109
GAI 106
GCA 59
Gewico 137
GFA-Systemtechnik 69,91
GOTO Computerkurse 167
Gude Analog- u. Digitalsysteme 168
Hashagen-EDV 106
HBS Grafiksysteme 147
HM Marketing 189
HMC GmbH 171
hmk Hard- und Software 168
Hofacker GmbH 143
Homesoft 151
Hornet Computer Products 29
Imperial 165
Incosys 50
Infex GmbH 147
Interest Verlag 187
Interlog 79
ISE-Data 153
Jeschke 55,125
Junge GmbH 191
Juraform 168
Kaypro 21
Kayser Datentechnik 169
Keller 219
Kirschbaum Medienberatung 166
Kirschbaum Software 117
K + P mbH 108
Kraus + Benner 168
Krischer 157
KRS-Unternehmensberatung 107
Kulenkampff & Konitzky 163
KWEM Göttingen 127
L + W Computer 170
Alfred Lerch 166
Logiteam 145
LOGON EDV-Vertriebsservice 190
Macrotron 199
Ing.-Büro Maier 171
Mannesmann-Tally 23
Mathes 182
Mawi Soft 119
MCI GmbH 83
MCS Kortmann 144
Megasoft GmbH 62
Mema Computer GmbH 111
Mental Connection 203
M + H Computer Vertriebs-Ges. mbH 169
Microsoft 120,121
Mimpex 191
Mischke 169
MRC Personalcomputer 167
MSE Software 135
Mükra Datentechnik 115
Müller Datentechnik 168
Müller Software 49
Multisoft 171
NC Team 170
NTS 95
Orga-Soft 166
Pacific Technologie 67
PC-Fachgeschäft 171
PC College 175
PDS-Service 62
Peacock 18,19
Peksoft 207
Pektron 153
Thomas Pfohl 189
Philgerma 53
PR8 Soft 141,195
ProSoft GmbH 149
Psycho Soft 170
R + P GmbH 53,116
RATEV Elektronic 49
Raue Software 171
RD Software 155
Redysoft 57
Reisware GmbH 33
Retosoft 96
Röntgen Software 168
Rothschild Electronics 166
Soft- und Hardwarevertrieb Scheiba 166
Schneider Computer Division 2
Schneider EDV-Vertrieb 99
Schuster Elektronik 139
Computerhandel Siener 81
Signum-Medien-Verlag 129
Simon 90,167
Skyline Software 106
Soft Mail AG 173
SoftMaker 13
Softwarestudio Zipfel 133
Softwareversand Binkert 171
SPI 61
Star Division 42,220
Stippler 166
Strauß Electronik 191
Sunnyline 175
Syndrom Computer 86,87,201
Synelec 63
Systema Verlag 161
Taunus Elektronik 166
Televideo Systems 105
Tettweiler Datenverarbeitung 133
Toshiba 71
Ueding electronics 169
Universal Computer 167
Vehrenberg 76
Verbatim 31
Vortex 51,101
WE-Elektronik 171
Computer Weeske 113
Wellesen 169
Westcomp 169
Wichmann Datentechnik 96
Wilski Software Entwicklung 166
Computerversand Wittich 90
Wolf-Veranstaltungen 155
EDV-Vertrieb V. Wolff 170
Yellow Computing 145
Ing.-Büro Zoschke 170

SCHÖNE, NEUE DATA WELT.

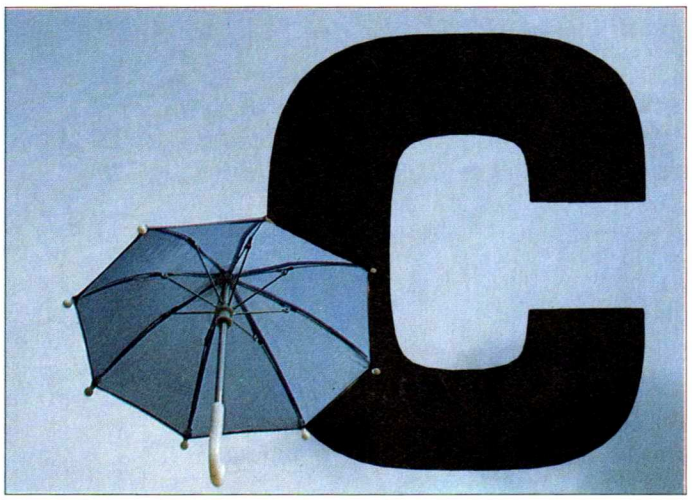
Die NEUE DATA WELT – jetzt ausschließlich für MS-DOS-Rechner. Mit schonungslosen Produkttests, aktuellen News, kompetenten Kaufhilfen und vielen Tips & Tricks. Die NEUE DATA WELT – die aktuelle PC-Zeitschrift. Monat für Monat brandaktuell im Zeitschriftenhandel.

Jetzt in Heft 10:

- *Der neue Schneider Tower AT*
- *DOS 4.0 besser als OS/2?*
- *Power-Datenbanken im Vergleich*
- *Alles über Compaq 386*
- *24-Nadel-Drucker mit viel Leistung*
- *Marktübersicht Mäuse*
- *Preisausschreiben: Gewinnen Sie einen Head XT*

Vorschau

DOS International
Ausgabe 11/88
erscheint am 17.10. 1988

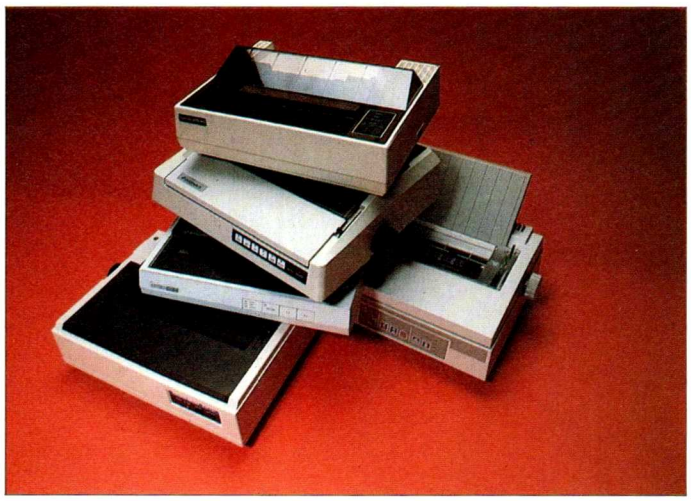


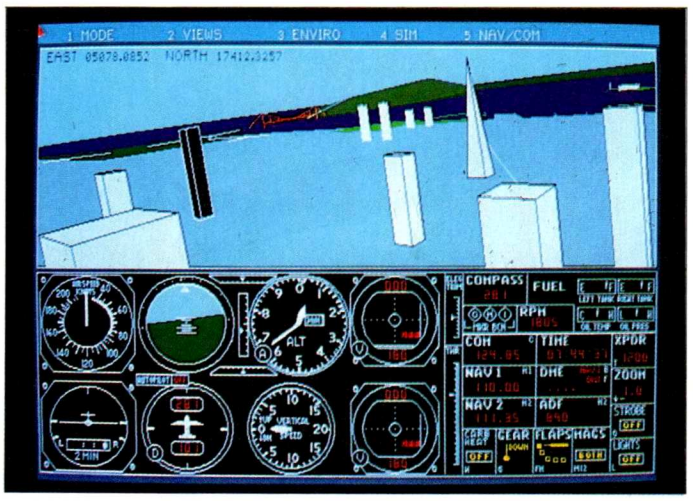
Die Sprache C im Aufwind

C ist eine Programmiersprache, deren Popularität langsam aber stetig steigt. Mittlerweile ist die Gemeinde ihrer Anhänger – zumindest unter den DOS-Lesern – so groß, das für die nächste Ausgabe wieder ein C-Schwerpunkt geplant ist. Für diejenigen, die noch keinen C-Compiler besitzen, erklären Grundlagenbeiträge, welcher C-Compiler für welchen Anwender am besten geeignet ist. Wer bereits in C programmiert, kann sich in mehreren Einzeltests über interessante C-Tools informieren und in einer Marktübersicht das gesamte Tool-Angebot studieren. Zum Programmieren animieren je eine Quick-C- und Turbo-C-Werkstatt, die sich mit wichtigen Themen auseinandersetzen.

Drucker – ein Thema ohne Ende

Mit schöner Regelmäßigkeit widmet die DOS International dem Thema Drucker einen eigenen Schwerpunkt. Doch nicht etwa, weil der Redaktion nichts anderes einfällt, sondern deshalb, weil es zu diesem Peripheriegerät sehr viel zu sagen gibt. So lesen Sie in der nächsten Ausgabe neben einigen Druckertests, die Ihnen bereits die Idee zu einem Weihnachtsgeschenk geben können, einen Grundlagenbeitrag über das leidige Problem mit den »Drucker-Standards« und wieder viele Tips und Tricks zur Ansteuerung und zum Umgang mit dem Drucker.





Ein Spielchen in Ehren

Der PC hat im Vergleich zu den Heimcomputern ein sehr seriöses Image, was sich oft auch auf den Besitzer überträgt. Computerspiele gelten dagegen immer noch als etwas Unseriöses, so daß viele PC-Besitzer nur ungern zugeben, daß sie ab und an ganz gern ein Spielchen wagen. Für die heimlichen und unheimlichen PC-Spieler haben wir in der nächsten DOS International einige besondere Leckerbissen: Ein ausführlicher Test der neuen Version 3.0 des Flugsimulators mit einer Story rund um dessen Väter, ein Vergleichstest von CGA-Emulatoren sowie zahlreiche Tips und Tricks zu Sierra-Spielen.

Das mächtigste Textsystem der Welt.

Für Sie: WITCHPEN mal 5. Das ist es, was wir in 40 000 Stunden Entwicklungsarbeit zum durchorganisierten System integriert haben. Und jetzt bieten wir Ihnen mit Job-Automatisierung jenen selbstverständlichen Bedienerkomfort, den Sie sich – erinnern Sie sich? – erhofft hatten, bevor Sie die Computer tatsächlich kennenlernten.
Ist es nicht ein großer Unterschied, ob ein Textsystem (wie es bisher üblich war) Tippfehler nur in fertigen Texten nachträglich anzeigt oder, wie WITCHPEN es kann, diese während des Tippens augenblicklich korrigiert? Tipppfeleren Sie jetzt nach Herzenslust! Sobald Ihnen ein neuer Tippfehler geglückt ist, lernt WITCHPEN Ihre Korrektur. Das nächste Mal korrigiert WITCHPEN vollautomatisch selbst – schneller, als Sie tippen können. Selbstverständlich machen Sie jetzt absichtlich Tippfehler, nämlich Kürzel wie etwa «sg». WITCHPEN hat ja von Ihnen begierig gelernt, solche Kürzel sofort in Ausdrücke wie «Sehr geehrte Herren» usw. zu übersetzen. Mit besonderen Wörterbüchern übersetzt WITCHPEN Ihre Texte auch Wort für Wort in Fremdsprachen – not perfect, but understandable. Die Lernkapazität: bis 1 Million Wörter.

– Da redet man von Superduperhyperteraflopcomputern, aber – Hand aufs Herz – kennen Sie ein Programm, bei welchem z.B. all das automatisiert ist, was zum Drucken eines perfekten Briefes gehört? Frontseitendruck, die Reise in die Adreßdatei, die Formatierung der Adresse, die Datumautomatik mit ausgeschriebenen Monatsnamen, die richtigen Anreden, die Grußformeln aus Menüs, die Kopf- und Fußzeilen, die Pagierung ab Seite 2, die Silbentrennung und der typografisch korrekte Seitenumbruch ohne ausgefranste Abschnitte und Grüße. Natürlich vollautomatisch. Sie haben es erraten, Sie wissen jetzt, wo es das gibt: als Zugabe mit **WITCHPEN mal 5.**

– Bisher hatten Sie entweder Texte vor sich oder Programme. Bei **WITCHPEN mal 5** ist das ein und dasselbe: Nach Belieben streuen Sie alles, was Sie befehlen möchten, direkt in Ihre Texte, z.B. «den Drucker auf Titelschrift umschalten», Adressen- und Inventarzugriffe (auch zu dBase!), bis hinauf zu den raffiniertesten Formeln der künstlichen Intelligenz. Mit HK (so heißt das Text-Programmieren) befehlen Sie bis 10mal schneller als mit PASCAL, frecher als mit BASIC, mächtiger als mit COBOL, künstlich intelligenter als mit LISP und datenbankfreudiger als mit ...-Base. Und einfacher als mit Kindergarten-LOGO.

– Normalerweise bearbeitet der Computer Ihren Text als eine «lange Zeile». Im Grafikeditor Witchpad können Sie zudem auch «flächig» arbeiten. Wie auf einer guten, einfachen Schulwandtafel entfalten Sie all das, was der gute alte Grafikzeichensatz der IBM-Kompatiblen hergibt.

– Sie möchten nicht mehr Dinge in der Art von «copy xyct/x>gertz nmk ...» tippen müssen. Wir geben Ihnen recht. Selbstverständlich müssen Sie das nicht mehr.

– Die Adreß- und Inventardateien samt Lieferantenverknüpfung haben Sie gebrauchsfertig vor sich – sogar während Sie Text eintippen und während Ihre Texte gedruckt werden. Wenn Sie wollen, können Sie alles nach Belieben weiter ausbauen und ändern. Das Ganze ist nämlich als Hypernetzwerk, als «unendlich» verknüpfbare Datenbank konstruiert. Das ist das Feinste vom Feinen. Und erstens verzichten wir auf Kopierschutz, und zweitens erhalten Sie die Programm-, Verknüpfungs- und Listengeneratoren in unbeschränkt anpaßbarem Quellcode!

– Serienbriefe kocht **WITCHPEN mal 5** mit Fertigrezepten zwischen «einfach» und «superraffiniert in 20 Sprachen».

– Fertige Installationen für 200 verschiedene Drucker. OK? Sonst machen wir noch eine dazu.

– Über all dies ist WITCH-DOS gelegt. Denken Sie sich eine elektronische Hexe im Innern der Tastatur Ihres Computers. Sie können beliebige Szenarien einrichten, die sich über die Programmabläufe hinweg voll- oder halbautomatisch abtippeln (...halb zieht sie dran – halb tippt er ein...). WITCH-DOS tippt so vor sich hin, bringt Bildschirmfenster, liest sozusagen «in Spiegelschrift von innen» die Texte auf Ihrem Bildschirm und entscheidet, was gerade zu tun ist. Das ist die dem Jet-Zeitalter angemessene Job-Automation. Ideal z.B. für automatisierte Abläufe von hoher Komplexität, die z.B. LOTUS 1-2-3, dBase III und Witchpen usw. kombinieren. Sie können auch Programmdemos und Lernprogramme selber erstellen. **WITCHPEN mal 5** demonstriert sich Ihnen gleich selbst mit sieben solchen Demos (in Quellcode).

WITCHPEN mal 5 Sfr. 495.– / DM 495.– (+ Mwst. + Versand = DM 580.–)

Textverarbeitung – Sprache HK – Datenbank – Grafik – Job-Automation

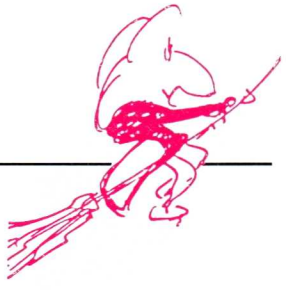
Komplett wie beschrieben inkl. automat. Rechtschreibedatei mit 30 000 Wörtern (ohne Übersetzungsdateien).

Große Rechtschreibedateien (bis 200 000 Wörter): Deutsch, Schweizerisch (ohne ß), Englisch, Französisch. Übersetzerdateien: Deutsch–Englisch, English–German. Radebrechen: Deutsch–Englisch, English–German. Je Sfr. 190.–/DM 221.–. Zusatzprogramme: Dateienumsetzer (auch für dB III), Zeichenumsetzer, Lichtsatzumsetzer, Inhalts- und Stichwortverzeichnis-Generator, Stilanalyse und Worthäufigkeiten, Mini-HK als BASIC-Quellcode je Sfr. 90.–/DM 112.–. Generator für Schriften und Fotos für HP-Laserdrucker SFr. 290.–/DM 335.–.

Funktioniert auf IBM und Kompatiblen mit PC-DOS oder MS-DOS.

Bei 256 kByte RAM ist die Funktion von WITCH-DOS eingeschränkt. Kompatibilität von WITCH-DOS außerhalb WITCHPEN mal 5 ohne Gewähr.

Gerne senden wir Ihnen unseren Gratisprospekt oder, gegen Überweisung von Sfr./DM 10.– Schutzgebühr, die Witchpen-Demodisk.



Hannes Keller Witch Systems AG

Hannes Keller Witch Systems AG, Eidmattstr. 36, 8032 Zürich, Schweiz, Tel. 01/251 14 15
Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitestr. 3, 7890 Waldshut, Deutschland, Tel. 07741/3065

StarWriter PC

IHR AUFSTIEG ZUR PERFEKTEN TEXTVERARBEITUNG

StarWriter PC ist eine Textverarbeitung, die ganz bewußt für alle Anwender geschaffen wurde. Ob Sie nun Anfänger oder Profi sind, einfache Briefe oder aber ein wissenschaftliches Buch mit mehrspaltigem Layout, Fuß- und Endnoten herausgeben wollen, StarWriter PC bietet die Lösung für alle die Schreiben und Gestalten. Arbeiten, an die Sie früher nicht einmal zu denken wagten, können nun zu einem Preis realisiert werden, der nahezu konkurrenzlos ist. Weit über 35.000 zufriedene Anwender von StarWriter PC Programmen bestätigen mit Ihrer Wahl, daß StarWriter PC die Textverarbeitung der Zukunft ist.

StarWriter PC eröffnet vielfältige Möglichkeiten das Zusammenspiel von Text und Grafik optimal zu gestalten. 16 Seiten- und 32 Absatzlayouts sind beispielsweise in einem Textdokument erlaubt. Mit dem integrierten Snapshot-Programm können Sie beliebige Fremdgrafiken ablichten und diese dann in einen Text einbauen. Große Arbeitserleichterung bietet Ihnen die deutsche Silbentrennung, eine mit einem Grundwortschatz von 120.000 Wörtern ausgestattete Rechtschreibkorrektur und die Funktion zur automatischen Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen.

Neben den Standardfunktionen einer Textverarbeitung wie Suchen & Ersetzen oder Blockoperationen, bietet Ihnen StarWriter PC leistungsfähige Makro- und Floskelfunktionen, 7 Textfenster gleichzeitig, eine automatische Datensicherungskontrolle, umfangreichen Serienbrief- und Rechenfunktionen, kontextsensitive Hilfsfunktionen, eine integrierte Adreßverwaltung, einfache Bedienung über PULL-DOWN-Menues, Maussteuerung, Funktionstasten & CTRL-Codes, ein kinderleichtes Installationsprogramm, ein hervorragendes Handbuch mit Übungsteil, Menüposter & Referenzkarte ...

Hervorzuheben ist die perfekte Unterstützung eines Druckers durch den StarWriter PC, denn alle zur Verfügung stehenden Funktionen und Schriften werden unterstützt. Selbst verschiedene Proportionalschriften im Blocksatz bei der Verwendung eines mehrspaltigen Layouts oder das Einbinden und Ausdrucken einer farbigen Grafik, sind kein Problem für StarWriter PC. Mit über 120 Druckertreibern unterstützt StarWriter PC alle gängigen Matrix-, Typenrad-, Tintenstrahl- und Laserdrucker, es werden ständig neue Druckertreiber ergänzt.

Abschließend möchten wir Sie noch auf die Bewertung des StarWriter PC durch die DOS-International 4/88 hinweisen: „StarWriter PC hat durch konsequente Weiterentwicklung ein Leistungsniveau erreicht, das Vergleiche allenfalls noch mit MS-Word 4.0 erlaubt. Diesem Textprogramm steht eine große Zukunft bevor."

DM 398,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

StarWriter PC, die deutsche Textverarbeitung der Superlative, professionell und preiswert!

INFO-COUPON

☒ Logo — ich will mehr: Informationen über

StarWriter PC

und die weiteren PC-Software-Angebote von

Division

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.

StarDivision

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 3.1, Stand M42/N41
20. bis 25. Oktober

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (04131) 70090